



Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu

22-400 Zamość ul. Aleje Jana Pawła II 10, ☎ 84 6773333, ✉ szpital@szpital.zam.pl
www.szpital.zam.pl, NIP 922 229 24 91, REGON 006050134, KRS 0000021024

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU)

I. Nazwa zamówienia przez Zamawiającego:

Opracowanie dokumentacji projektowej zadania pn. „Utworzenie Oddziału Pediatrii na bazie pomieszczeń Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu”.

II. Nazwa i adres Zamawiającego:

Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, ul. Aleje Jana Pawła II 10, 22 – 400 Zamość.

III. Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno – użytkowy:

Ul. Aleje Jana Pawła II 10, 22 – 400 Zamość

IV. Nazwa i kody grup robót, klasy robót i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 71320000 – 7 – Usługi inżynierii w zakresie projektowania;
- 45210000 – 2 – Roboty budowlane w zakresie budynków;
- 454530000 – 7 – Roboty remontowe i renowacyjne;
- 45400000 – 1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;
- 45300000 – 0 – Roboty instalacyjne w budynkach;
- 4533200 – 3 – Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne;
- 45331100 – 7 - Instalowanie centralnego ogrzewania;
- 45331200 - 8 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- 45314000 - 1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych;

V. Spis zawartości Programu Funkcjonalno – Użytkowego:

- A. Strona tytułowa.
- B. Część Opisowa.
- C. Część Informacyjna

Opracowali:

1. inż. Damian Staroń – LUB/0044/WBKb/20
2. mgr inż. Oliwia Janowska

Zamość, październik 2022 r.

Spis treści Programu Funkcjonalno - Użytkowego

I.CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1)Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;.....	4
2)Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;.....	4
3)Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe;	4
4)Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	5
2.OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	27
1)Informacje niezbędne do projektowania;.....	27
2)Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;.....	27
3)Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;.....	27

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie Oddziału Pediatrii na bazie pomieszczeń Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu w obecnej funkcjonującej Stacji Dializ na parterze bloku „C” w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

Celem zamówienia jest dostosowanie istniejących pomieszczeń po Stacji Dializ na potrzeby utworzenia nowego Oddziału Pediatrii zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. W sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. Z 2021 r., poz. 402) oraz wymaganiami Zamawiającego. Zamówienie musi spełniać standardy techniczne, funkcjonalne, użytkowe i eksploatacyjne.

Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu budowlano – wykonawczego, lecz stanowi jego wytyczne dla określenia standardów wykonania i jakości prac. Planowane poszczególny wykaz prac oraz ich realizacja została opisana w dalszej części programu funkcjonalno – użytkowego.

Ostateczne rozwiązanie projektowe leża w gestii projektanta. Rozwiązania muszą być określone w dokumentacji projektowej oraz muszą mieć akceptację Zamawiającego.

Zamawiający wymaga aby projektant wykonał:

- Sporządzenie wszystkich analiz, ekspertyz niezbędnych do zaprojektowania i realizacji inwestycji;
- Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji pomieszczeń objętych zakresem opracowania;
- Opracowanie i akceptacja projektu koncepcyjnego przez Zamawiającego;
- Wykonanie wielobranżowego projektu budowlanego, uzgodnionego z rzeczoznawcami ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, ds. sanitarno - higienicznych oraz innymi wymaganymi;
- Wykonanie projektów wykonawczych (technicznych) dla wszystkich branż;
- Opracowanie Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót;
- Opracowanie Przedmiarów oraz Kosztorysów inwestorskich dla wszystkich branż;
- Zamawiający wymaga, aby Wykonawca prac projektowych przeprowadzał z nim konsultacje – uzgodnienia na temat zaproponowanych rozwiązań;
- Opracowanie projektowe powinno obejmować cały zakres realizowanego zadania, dokumentacja powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 r., poz. 2351, z późn. zm.);
- Dopuszcza się też w zakresie obowiązujących unormowań prawnych, racjonalności ekonomicznej lub funkcjonalnej możliwość zmian wielkości powierzchni i wprowadzenie innych rozwiązań architektonicznych, konstrukcyjnych i instalacyjnych po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Zamawiający na potrzeby opracowania dopuszcza ingerencje w inne kondygnacje oraz elementy zewnętrzne;
- W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać (także uaktualnić lub zweryfikować w zależności od potrzeb) wszelkie decyzje administracyjne i uzgodnienia niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca;
- Zestawienie ilościowe dotyczące dokumentacji projektowych zostanie zapisane i uzgodnione przy podpisaniu umowy z Wykonawcą projektów;
- Wykonanie robót musi nastąpić na podstawie zaakceptowanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej i STWiORB wraz z zakupem i montażem niezbędnego wyposażenia.
- Zgodnie z art. 29. ust. 3 ustawy PZP przedmiotu zamówienia nie można opisywać poprzez wskazanie znaków towarowych, nazw własnych, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu.

1) Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;

Lokalizacja:

Zakres planowanych prac projektowych jest usytuowany na parterze bloku „C” w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu przy ul. Aleje Jana Pawła II 10.

Dane dotyczące obiektu obejmującej zakres zadania:

Powierzchnia pomieszczeń objętych zadaniem:

- Parter bloku „C” - 723,17 m²;
- Piwnica bloku „C: - 87,35 m²;
- Kubatura pomieszczeń objętych zadaniem – 3193,70 m³.

Budynek bloku „C” - w bloku znajduje się Szpitalny Oddział Ratunkowy, Oddziały Szpitalne oraz Stacja Dializ. W bloku znajduje się jedna klatka schodowa, która pełni funkcję ewakuacyjną. Komunikacja odbywa się za pomocą windy umiejscowionej w centralnej części bloku oraz klatką ewakuacyjną K-2, która znajduje się w bloku „A”:

- Wymiary podstawowe dł. 80,78 m x szer. 13,52 m.;
- Liczba kondygnacji – 5 kondygnacji (4 nadziemnych i 1 podziemna);
- Wysokość budynku – 15,80 m.;
- Powierzchnia zabudowy – 1 137,40 m²;
- Powierzchnia użytkowa – 4 753,74 m²;
- Kubatura budynku – 19 071,80 m³;
- Informacje konstrukcyjne – fundament żelbetowy, szkielet nośny „rama H”, stropy z płyt wielkowymiarowych oraz prefabrykowanych wypełnionych pustakami „Akermana”, nadproża żelbetowe prefabrykowane, płyty dachowe żelbetowe prefabrykowane, ściany zewnętrzne z elementów żelbetowych oraz z elementów gazobetonowych, ceramicznych, ścianki działowe z cegły dziurawki i gazobetonu, przewody wentylacji grawitacyjnej z pustaków ceramicznych drobnowymiarowych;
- Wysokość między kondygnacjami liczona od poziomu podłogi – 2,95 – 2,98 m. w pomieszczeniach pracy biurowej i komunikacji, sale zabiegowo - operacyjne - 3,30 m

2) Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;

Dokumenty formalne – prawne;

Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowanie nieruchomością.

Zagospodarowanie terenu;

W związku z przedmiotem inwestycji Zamawiający nie zakłada zmiany zagospodarowania terenu;

Uzbrojenie terenu i zasilanie w media;

Zamawiający nie zakłada przebudowy istniejących instalacji zewnętrznych na potrzeby przedmiotu inwestycji.

Inwestor Zastępczy;

Zamawiający nie przewiduje powołania Inwestora Zastępczego.

Nadzór Inwestorski

Zamawiający przewiduje powołanie Nadzoru Inwestorskiego.

3) Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe;

Zaprojektowane materiały budowlane, instalacyjne, wykończeniowe oraz technologię muszą zapewnić niskie koszty eksploatacyjne i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania.

Wymagania w stosunku do dokumentacji projektowej:

1. Wykonanie koncepcji projektowej, którą należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego;
2. Wykonanie koncepcji modernizowanych i projektowanych instalacji. Koncepcja techniczna musi zostać bezwzględnie uzgodniona ze służbami technicznymi Szpitala;
3. Szczegółowy opis techniczny przyjętych rozwiązań wraz z niezbędnymi obliczeniami technicznymi oraz opis przyjętej technologii robót;

4. Załączniki formalno – prawne;
5. Rysunki budowlano – wykonawcze (opracowanie techniczne). Rzuty, przekroje, szczegóły muszą być wykonane w odpowiedniej skali, dokumentację należy opracować zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego i obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i budowlę, aktualnymi normami oraz zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno – Użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454);
6. Należy uzyskać wszystkie wymagane prawem zgody i uzgodnienia, a w szczególności:
 - Uprawnionego rzeczoznawcy ds. higieniczno – sanitarnych;
 - Uprawnionego rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych;
 - Związane z ochroną środowiska (jeśli dotyczą);
 - inne wymagane;
7. Sporządzenie karty informacyjnej przedsięwzięcia i/lub raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych;
8. Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa została wykonany w:
 - **4 egzemplarzy w wersji papierowej;**
 - **wersja elektroniczna na zewnętrznym nośniku (CD, pen-drive).**
9. Część projektowa zostanie zakończona po zaakceptowaniu rozwiązań budowlano - technicznych przez Zamawiającego.

4) Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Zamawiający wymaga aby został zaprojektowany Oddział Pediatrii, który ma się składać z:

- Odcinka dzieci < 3 roku życia – od 6 – 10 łóżek z zapewnieniem stanowisk do pielęgnacji niemowląt oraz leżanki przeznaczone dla rodziców lub opiekunów;
- Odcinka dzieci > 3 roku życia – 8 – 12 łóżek z zapewnieniem odrębnych pomieszczeń dla rodziców lub opiekunów;
- Zaprojektowanie Sali Wzmoczonego Nadzoru ze stałym nadzorem pielęgniarskim i stanowiskiem roboczym;
- Minimum dwóch izolatek z węzłem sanitarnym wyposażonych w maceratory. Pomieszczenia muszą być przeznaczone do odosobnienia pacjenta lub grupy pacjentów, chorych na chorobę zakaźną lub z podejrzeniami takiej choroby w celu uniemożliwienia przeniesienia biologicznego czynnika chorobotwórczego. Izolatka musi się składać z pomieszczenia pobytu pacjenta, pomieszczenia higieniczno – sanitarnego, dostępnego z pomieszczenia pobytu pacjenta. Izolatka musi być wyposażona w wentylację wymuszoną działająca na zasadzie podciśnienia w taki sposób, że ciśnienie w izolacie musi być niższe niż na korytarzu i śluzie;
- Pomieszczenia wymagane odrębnymi przepisami oraz wymaganiami Zamawiającego;
- Pomieszczenia techniczne.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1 ZAKRES DOKUMENTACJ PROJEKTOWEJ:

Dokumentacja projektowa ma zawierać opis, cześć graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Dostarczoną przez Zamawiającego:
 - Projekt techniczny istniejącego budynku;
 - Koncepcja przebudowy zakresu zadania;
- Sporządzoną przez Wykonawcę w ramach ceny kontraktowej:
 - Projekt zagospodarowania terenu lub działki;
 - Projekt architektoniczno – budowlany;
 - Projekt technologii medycznej;
 - Projekt techniczny dla wszystkich branż;
 - Załączniki projektu budowlanego, w tym załączniki projektu zagospodarowania działki

- lub terenu, projektu techniczno – budowlanego i projektu technicznego (jeśli dotyczy);
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru robót budowlanych;
- Przedmiary robót budowlanych dla wszystkich branż;
- Kosztorysy inwestorskie robót budowlanych dla wszystkich branż;
- Inne wymagane;

Jeżeli na etapie opracowania projektu nastąpiły rozbieżności wykraczające poza Program Funkcjonalno – Użytkowy, Wykonawca zgłosi fakt Zamawiającego w celu ustalenia zakresu i formy zmian. W razie istotnych zmian wykraczających poza Program Funkcjonalno – Użytkowy uzgodniony przez obie strony zakres zostanie zaktualizowany.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Wymagania gwarancyjne w stosunku do dokumentacji projektowej:

- Na wykonany przedmiot Umowy Wykonawca udzieli bezpłatnej gwarancji co najmniej **36 miesięcy** (*okres bezpłatnej gwarancji zgodny z deklaracją Wykonawcy złożoną w formularzu ofertowym - minimalny okres bezpłatnej gwarancji wynosi 36 miesięcy*);
- **Okres gwarancji rozpoczynać się będzie od dnia podpisania przez strony protokołu zdawczo - odbiorczego z pozytywnym wynikiem i bez uwag;**
- Warunki udzielenia gwarancji będą zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że nie mogą być gorsze niż warunki gwarancji producenta;
- Gwarancja dotyczy odpowiedzialności Wykonawcy za ukryte wady dokumentacji projektowej;

Nadzór autorski

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 t.j) Zamawiający wymaga sprawowanie nadzoru autorskiego w zakresie:

- **Stwierdzenia w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem;**
- **Uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.**

Zamawiający zgodnie z zakresem Programu Funkcjonalno – Użytkowego oraz warunkami umowy na każdym etapie prowadzenia zadania ma prawo żądać od Wykonawcy zmian do dokumentacji projektowej jeżeli zmiany są nieistotne pod względem formalno – prawnych oraz nie przekraczają zakresu zadania. Wykonawca nieodpłatnie dokona zmian do dokumentacji projektowej.

1.1 Architektura:

1.1.1 Murowanie ścian działowych;

W celu dostosowania pomieszczeń do zmiany funkcji należy wymurować, a następnie otynkować (tynk cementowo – wapienny) ściany działowe oraz wykonać sklepanie (nadproża) w miejscach przebieg ścian. Nowe ściany oraz przebiccia należy wykonać zgodnie z koncepcją.

Zasady murowania ścianek działowych:

Ścianki działowe o grubości 1/2 cegły należy murować na zaprawie cementowej o wytrzymałości nie niższej niż 5 N/mm². Przy rozpiętości przekraczającej 5 m lub wysokości powyżej 2,5 m powinny być zbrojone lub zakotwione do elementów nośnych. Zbrojenie powinny być zakotwione w spoinach wsporczych na głębokości nie mniejszą niż 70 mm.

Nadproża

W związku, że nadproża nie stanowią elementu nośnego Zamawiający dopuszcza wykonanie ich na placu budowy lub prefabrykowane. Nadproża prefabrykowane powinny spełniać wymagania normy PN - EN 845 – 2.

W związku, że Zamawiający wymaga zwiększenia wymiarów drzwi, należy zaprojektować większe otwory drzwiowe. Nad wykonywanymi otworami w ścianach działowych zaleca się zaprojektowanie nadproży prefabrykowanych typu „L” lub dwóch ceowników 80 lub innego rodzaju w zależności od przyjętych obliczeń konstrukcyjnych.

Nadproża muszą być opierana na zaprawie (poduszce betonowej) i wypoziomowane zarówno

w kierunku podłużnym, jak i poprzecznym. Oparcie końca nadproża powinno być nie mniejsze niż 100 mm. Nadproża powinny być w dokumentacji projektowej, zgodnie z PN-EN 1996-1-1 (Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowanych).

1.2 Technologia

Zamawiający wymaga aby Wykonawca opracował Technologię Medyczną zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz ogólnie przyjętymi przepisami i normami. Projekt Technologii Medycznej musi być wykładnią dla projektu technicznego poszczególnych branż. Przed przystąpieniem do opracowań branżowych Technologia Medyczna bezwzględnie musi być zaakceptowana przez Zamawiającego.

1.3 Konstrukcja

Zamawiający podczas realizacji zadania nie przewiduje ingerencji w elementy konstrukcyjne oraz układ konstrukcyjny budynku.

Podstawowe informacje o stropach:

- Wysokość konstrukcyjna stropu – 25,0 cm (pustak 20 cm + 5 cm nadbeton kl. B20);
- Strop – prefabrykowany;
- Wypełnienie – pustak Akermana;
- Rozpiętość obliczeniowa stropu – 6,60 m;
- Rozstaw żebrowych stropowych – 31 cm;

Zestawienie obliczeń statycznych na 1 m² stropu Akermana

Lp.	Material	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]		Współczynnik obciążenia γ_F	Wartość obliczeniowa [kN/m ²]
1	2	3	4	5	6
1	Terakota na zaprawie cementowej	-	0,44	1,2	0,53
2	Wylewka cementowa	0,03 x 21,0	0,63	1,2	0,76
3	Izolacja	0,05 x 5,0	0,02	1,3	0,03
4	Płyta żelbetowa	0,04 x 24,0	0,96	1,1	1,06
5	Żebro stropowe	[(0,20-0,01)x0,07x24,0]:0,31	1,03	1,1	1,13
6	Pustaki Akermana	0,10:(0,25x0,31)	1,29	1,1	1,42
7	Tynk cem. - wap.	0,02 x 19,0	0,38	1,2	0,46
			4,75	-	5,39
	Obciążenia zmienne (pom. Szpitalne)		3,5	1,3	4,55
			8,25	-	9,94

Pozostałe informacje konstrukcyjne obiektu zgodnie z pkt 1 (*Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych*).

Przed przystąpieniem do prac projektowych Wykonawca musi:

- Zweryfikować istniejącą dokumentację techniczną ze stanem istniejącym;
- Układ konstrukcyjny i wymiary elementów konstrukcji budynku, które wg projektowanego schematu funkcjonalnego mają ulec remontowi;
- Określenie stanu technicznego i faktycznej nośności elementów konstrukcji: ścian, podciągów, nadproży i stropów;
- Sprawdzenie ilości koniecznych przewodów wentylacyjnych;

W razie braku jednoznacznych opinii i oceny stanu technicznego obiektu, Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt wykonać ekspertyzę lub ocenę techniczną. Ekspertyza techniczna lub ocena techniczna powinna obejmować również ocenę stanu technicznego elementów wykończeniowych posadzek oraz tynków ze wskazaniem zakresu prac jakie należy wykonać w celu doprowadzeniu ich do stanu zapewniającego możliwość dalszej eksploatacji budynku zgodnie z jego przeznaczeniem.

1.4 Wykończenia

1.4.1 Wymiana posadzek z wykładzin i terakoty oraz wykonanie fartuchów sanitarno – higienicznych przy umywalkach.

Wymagania ogólne:

Zamawiający wymaga rozbiórki wszystkich podłoży poprzez usunięcie istniejącej wykładziny, terakoty oraz glazury. Dodatkowo należy przewidzieć częścią naprawę podłoży nośnych pod nowe posadzki (szluchy wapienno – cementowe). Podłoża betonowe powinny być zgodne z PN – EN 206 + A1:2016 – 12. Za minimalną klasę betonu należy przyjąć C8/10 z dodatkami włókien polimerowych lub zbrojenia rozproszonego.

W miejscach gdzie podłoże jest nośne zaleca się ubytki naprawić zaprawą naprawczą typu PCC (polimerowo – cementowo) lub CC (cementowe).

Okładziny i posadzki z płytek wymagają:

- Podłoża z zaprawy cementowej o grubości min. 40 mm (w zależności od warstw stropu) i wytrzymałości na ściskanie przynajmniej 12 MPa, a na zginanie 3 Mpa;
- Podłoża z betonu klasy min. C8/10;

Przed ułożeniem warstw wykończeniowych z płytek i wykładzin podłoża muszą być starannie przygotowane poprzez oczyszczenie, odpylenie oraz zagruntowane. Nie dopuszcza się układanie warstw wykończeniowych na podłoża zniszczone lub popękane. Nie dopuszczalne jest układanie warstw wykończeniowych na powierzchni zbyt wilgotne. Materiały muszą być układne na podłożach ówczśnie przygotowanych zgodnie z zaleceniami producenta oraz jeśli jest taka konieczności wynikających ze specyfiki opracowania przez projektanta branżowego.

Wymagania w stosunku do wykładzin podłogowych:

Dane techniczne i właściwości produktu:

- Typ wykładziny (ISO 10581): homogeniczna wykładzina winylowa;
- W razie wymagań dla określonych pomieszczeń wynikających z norm – prądoprzewodząca;
- Zawartość spoiwa (ISO 10581): Typ II;
- Klasyfikacja obiektowa (ISO 10874): 34 bardzo intensywne natężenie ruchu;
- Klasyfikacja przemysłowa (ISO 10874) – 43 intensywne natężenie ruchu;
- Ochrona powierzchni – **PUR**;
- Grubość całkowita (ISO 24346) – 2 mm;
- Grubość warstwy użytkowej (ISO 2430) – 2 mm;
- Waga całkowita (ISO 23997) - 3300 g/m²;
- Deklaracja właściwości użytkowych (EN 14041) – 0019 – 0025 – DoP – 2013 – 07;
- Odporność ogniowa (EN 13501 – 1) – Bfl-s1;
- Reakcja na ogień (EN ISO 9239 – 1) - ≥ 8 kW/m²;
- Reakcja na ogień (EN ISO 11925 – 2) – zgodny;
- Antystatyczność (EN 1815) – Antystatyczna (≤ 2 kV);
- Opór cieplny (EN 12667) - $\sim 0,010$ m²*K/W;
- Antypoślizgowość (EN 13893) – klasa DS ($\mu \geq 0,30$);
- Wgniecenie resztkowe (EN ISO 24343 – 1) – Najlepsza zmierzona wartość: 0,04 mm;
- Antypoślizgowość (DIN 51130) – R9;

- Oddziaływania kółek krzesel (ISO 4918) – brak uszkodzeń;
- Odporność na światło (ISO 105 – B02) - ≥ 6 ;
- Odporność chemiczna (ISO 26987) – Odporne;
- Odporność na bakterie (ISO 846 Part C) – nie sprzyja wzrostowi;
- Test pomieszczeń mokrych (EN 13553) – Wodoszczelne;

Należy stosować tylko dedykowane kleje przeznaczone do wykładzin winylowych zgodnie z wymaganiami producentów.

Wymagania w stosunku do terakoty:

Do wykonania posadzek i okładzin należy stosować płytki ceramiczne lub gresowe posiadające aprobaty techniczne oraz spełniające wymagania Rozporządzenia z dnia 17 stycznia 2022 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. Z 2022 r., poz. 402);

Kolorystyka, wzór oraz elementy dekoracyjne do uzgodnienia z Zamawiającym. Zamawiający wymaga aby dedykowany wymiar płytek wynosił 60 x 60 cm z ewentualnym dopuszczeniem innych rozmiarów w zależności od układu pomieszczenia. Płytki ceramiczne należy zaprojektować do pełnych wysokich pomieszczeń.

W pomieszczeniach sanitarnych, porządkowych i innych wymaganych należy zaprojektować płytki podłogowe oraz glazurę o parametrach:

- Przeciwoślizgowości R10;
- Pod natryskami płytki posiadające certyfikat antypoślizgowości;
- Powierzchnia matowa;
- Na łączeniach ściany z podłoga zastosować cokół z rowkiem w kolorystyce RAL będący elementem systemu płytek ceramicznych (wyoblenie krawędzi);
- Fugowanie dwuskładnikową zaprawą do spoinowania na bazie żywicy epoksydowej, piasków kwarcowych i dodatków charakteryzującą się dużą kwasoodpornością i łatwością czyszczenia.
- Wodoszczelne;
- Łatwe w utrzymaniu czystości i dezynfekcji;
- Odporne na palenie substancjami organicznymi i chemicznymi;
- Odporność chemiczna na substancje dezynfekcyjne
- Niepodatność na rozwój pleśni, grzybów i mikroorganizmów;
- Odporność na ścieranie;
- Wytrzymałość na zginanie;
- Odporność na uszkodzenia mechaniczne;

Przy umywalkach należy zaprojektować fartuchy sanitarno – higieniczne wykonanych z płytek bądź płyt ochronnych posiadających wysoką wytrzymałość na uderzenia, zarysowania i zabrudzenia.

1.4.2 Wykończenia ścian i sufitów.

ogólne

W miejscach powstania nowych ścian należy zatynkować odkryte miejsca tynkiem cementowo - wapiennym. Zamawiający wymaga wykonania malowania wszystkich pomieszczeń zgodnie z zakresem zadania. Kolorystyka musi być uzgodniona z Użytkownikiem Oddziału na etapie projektowania.

Zamawiający wymaga aby zaprojektować stosowne grafiki na ciągach komunikacyjnych, salach łóżkowych. Kolorystyka oraz elementy graficzne muszą być dostosowane do potrzeb dzieci w wieku poniżej 18 roku życia. Zamawiający wymaga aby rozbudować elementy graficzne o elementy 3D oraz stałe elementy poprawiające efekty wizyjne.

Zamawiający wymaga aby zdemontować wszystkie sufitu podwieszane oraz zabudowy, oczyścić przestrzeń międzystropową, wykonać uszczelnienia niezbędnych przekuć i wyrównać powierzchnię.

Zamawiający wymaga aby wszystkie materiały do wykonania robót wykończeniowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, europejskich ocenach technicznych, aprobatkach technicznych itd.).

Ściany

Zamawiający wymaga aby przewidzieć wykonanie gładzi gipsowych na istniejących ścianach oraz

nowo powstałych. W miejscach przemurowań i montażu nowych nadproży, ściany należy zagruntować i malować dwukrotnie farbą akrylową lub lateksową zmywalną przeznaczoną do obiektów służby zdrowia.

W pomieszczeniach o zwiększonej aseptyce (np: izolatki) należy zaplanować wykonanie podłogi z materiałów o podwyższonych parametrach ochronnych, które posiadają właściwości bakterio i grzybobójcze. Farby w takich pomieszczeniach muszą spełniać wymogi klasy czystości ISO 5 (klasa A i B) powietrza wg ISO – 14644-1.

Za umywalkami do mycia rąk oraz zlewami i zlewami technicznymi znajdującymi się w pomieszczeniach należy zaprojektować wykładzinę z płytek ceramicznych (30 x 60 lub 60 x 60). Fartuchy sanitarno – higieniczny musi zostać tak zaprojektowany (wymiary) aby rozlewająca się woda, nieczystości i środki dezynfekcyjne nie mogły zniszczyć ścian malowanych doborowymi farbami.

sufity

Należy zaprojektować sufity podwieszane z płyt modułowych 60 x 60 cm, mineralnych przystosowanych do stosowania w obiektach szpitalnych. Sufit musi być montowany do istniejącego stropu na ruszcie dostosowany do wybranego systemu. Sufit musi być montowany na wysokości min. 2,50 m. (ciągi komunikacje) docelowego poziomu posadzki. Zamawiający dopuszcza miejscowe obniżenia wynikające z kolizji instalacji w przestrzeni między sufitem (obniżenia nie mogą być większe niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej).

W salach pracy oraz pobytu pacjenta sufit należy oczyścić, naprawić oraz wykonać gładź gipsową oraz pomalować zgodnie ze standardami technologicznymi oraz kolorystyką Oddziału. W pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce należy pomalować sufity zgodnie z opisem „ściany”.

Wyposażenie instalacyjne takie jak: oprawy oświetleniowe zwykłe i ewakuacyjne, anemostaty w razie możliwości zlokalizować centralnie w danym segmencie sufitu. Oprawy oświetleniowe muszą być licowane z powierzchnią sufitu (parametry opraw zgodnie z opisem br. elektrycznej).

Pozostałe części sufitu które wymagają zabudowy z powodu gabarytów instalacji należy wykonać w systemie suchym. Obudowy muszą być wykonane z płyt gipsowo – kartonowych, higienicznych oraz ogniowych w zależności od funkcji i sposobu użytkowania pomieszczeń.

1.4.3 Drzwi wewnętrzne

Zamawiający wymaga aby wymienić drzwi do wszystkich pomieszczeń zgodnie z zakresem zadania.

Zamawiający zaleca aby zaprojektować drzwi o jak największych wymiarach (w świetle muru) do sal łóżkowych w celu swobodnego przejazdu łóżek pacjenta (zaleca się minimalny wymiar 110 cm w świetle otworu). W pozostałych pomieszczeniach tj. pomieszczeniach pracy biurowej, magazyny, sanitariaty zgodnie z ogólnie przyjętymi przepisami. W związku z powiększeniem otworów drzwiowych należy zaprojektować nowy układ nadproży wynikający z układu konstrukcyjnego ścian.

1. Specyfikacja dla drzwi aluminiowych w ciągach komunikacyjnych oraz drogach i przejściach pożarowych;
 - a) Szkło bezpieczne, przezroczyste;
 - b) Drzwi płycinowe pełne ze zwykłymi zamkami;
 - c) Dla drzwi dwudzielnych skrzydło drzwi musi mieć szerokość w świetle min. 100 cm;
 - d) Skrzydło drzwi musi się otwierać w kierunku ewakuacji;
 - e) EI 60 – dla drzwi pożarowych;
 - f) Dymoszczelne (jeśli dotyczy);
 - g) Kolor profili – biały (Zamawiający dopuszcza inną kolorystkę);
 - h) Samozamykacze dla każdego ze skrzydeł drzwiowych z regulatorem kolejności zamykania.
2. Specyfikacji dla drzwi wewnętrznych prowadzonych do pomieszczeń;
 - a) Drzwi płycinowe;
 - b) Drewniane;
 - c) Pełne lub częściowo przeszklone umożliwiające obserwację pacjentów
 - d) Ościeżnica regulowana;
 - e) Zamek na klucz zwykły oraz z blokadą łazienkową dla drzwi łazienkowych;
 - f) Wentylacja netto dla drzwi łazienkowych >0,022 m²;

- g) Kolor do ustalenia na etapie realizacji;
- h) W pomieszczeniach o podwyższonej aseptycy (izolatki) należy zastosować szczelne drzwi;

Zamawiający wymaga aby do każdych drzwi obejmujących zakres zadania wyposażyć w odbojnice.

Projektant musi zaprojektować układ, sposób otwierania oraz typ drzwi po uwzględnieniu uwag przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz ds. higieniczno – sanitarnych.

1.4.4 Odboje i zabezpieczenie

Należy zdemontować istniejące odboje i zabezpieczenia ścienne oraz zaprojektować nowy układ. Należy zabezpieczyć ściany Oddziału poprzez dedykowane do tego system dostępne na rynku. Odbojoporęczę, narożniki oraz taśmy ochronne muszą zostać zaprojektować w sposób ergonomiczny.

Produkty powinny posiadać stosowane aprobaty i certyfikaty do stosowania ich w budynkach służby zdrowia.

Wysokość, typ, rodzaj, parametry oraz układ ma zostać wykonany na etapie projektowania.

1.4.5 Biały montaż – wyposażenie

Zamawiający wymaga zaprojektowania nowych zestawów wyposażeniowych do punktów sanitarnych. Ogólne wytyczne do białego montażu wyposażenia określić ma projektant.

Zamawiający wymaga aby zaprojektować:

- Dozownik mydła łokciowego;
- Dozownik płynu do dezynfekcji łokciowej – montowane nad umywalką;
- Lustro wklejane;
- Kosz na odpadki kolor biały 30 l wolnostojący;
- Podajnik na papier toaletowy, zamykany na kluczyk;
- Podajnik ręczników papierowych, zamykany na kluczyk;
- WC dla niepełnosprawnych i łazienki wyposażyć w pochwyty dla niepełnosprawnych stałe, lustro uchylne;
- Natryski wyposażyć w pochwyty i krzeselka dla niepełnosprawnych

Wszystkie użyte elementy wyposażenia muszą posiadać właściwy atest higieniczny i deklarację zgodności. Pozostały osprzęt wg. opracowania branży sanitarnej.

1.4.6 System informacyjnej wizualnej

Zamawiający wymaga aby zaprojektować system informacji wizualnej (oznakowanie pomieszczeń Oddziału).

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania oznakowania pomieszczeń:

- Tabliczki z PCV gr. 3 mm z oznaczeniem pomieszczenia;
- Litery przestrzenne;
- Tabliczki prostopadłe z numerem pomieszczenia;
- Tablica z PCV gr. 3 mm wisząca nad punktem pielęgniarskim;
- Tabliczka z PCV gr. 3 mm klejona do ściany z nazwą Oddziału, Poradni – wymiary na etapie projektowania. Treść do ustalenia z Zamawiającym;
- Oddziałowa tablica informacyjna – treść do ustalenia z Zamawiającym;
- Kolor i układ tabliczek.

Wszystkie elementy muszą być zaprojektowane w spójnej grafice, używając tych samych kolorów i czcionek.

1.4.7 Rozwiązania dostępności do budynku dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Zgodnie z przyjętymi zasadami dostęp do budynku dla osób ze szczególnymi potrzebami będzie zapewniać istniejąca platforma z wejściem do budynku od strony południowej (pod estakadą) oraz zewnętrzną klatką schodową przyległą do planowanego Oddziału.

Zamawiający wymaga aby Wykonawca przewidział rozwiązania, które zapewniają poprawę

standardów dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami poprzez likwidację barier zewnętrznych i wewnętrznych.

W projektowanych pomieszczeniach wszystkie sale łóżkowe powinny zostać przystosowane dla osób niepełnosprawnych oraz Oddział powinien posiadać niezbędną ilość węzłów sanitarnych przystosowanych dla osób niepełnosprawnych.

Zakres koniecznych do wykonania robót wynikać będzie z obowiązujących przepisów oraz opracowanego projektu wymiany dźwigu.

W ramach zadania należy uwzględnić:

- Wykonanie inwentaryzacji do celów projektowych;
- Wykonanie dokumentacji wymiany dźwigu;
- Dokonać w imieniu Zamawiającego zgłoszenia zamiaru wykonywania prac - remontowych zgodnie z przepisami prawa budowlanego;
- Demontaż istniejącego dźwigu;
- Roboty remontowe na podstawie opracowanego projektu;
- Dokonanie montażu nowego dźwigu;
- Dokonanie odbioru wykonanych robót przez wyznaczoną komisję Szpitala;
-

1.5 Instalacje budowlane

1.5.1 Instalacja sanitarne – wod. - kan., c.o

Instalacje wodne

Zamawiający wymaga, aby:

1. Zaprojektowane oraz wymieniane lokalówki wody zimnej do urządzeń i przyborów sanitarnych należy wykonać z rur polipropylenowych PN16 średnicy dn20 prowadzonych w brzdach w otulinie termoizolacyjnej;
2. Zaprojektowane oraz wymieniane lokalówki wody ciepłej do urządzeń i przyborów sanitarnych należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych włóknem szklanym na ciśnienie PN20 średnicy dn20 prowadzonych w brzdach w otulinie termoizolacyjnej;
3. Brzdy z rurami nie mogą być wypełniane pianką montażową, lecz zaprawą cementową lub tynkarską (zaleca się dodatkowe osiatkowanie);
4. Na odgałęzieniu lokalówek zimnej i ciepłej wody od istniejących pionów wody zimnej i ciepłej należy zastosować zawory kulowe wzmocnione PN40 150°C z podwójnym uszczelnieniem trzpienia. Zawory należy montować z wykorzystaniem śrubunka. Zabudowa zaworów musi umożliwiać ich łatwą wymianę.
5. Dostęp do zaworów na lokalówkach wody zimnej i ciepłej realizowany przez drzwiczki rewizyjne emaliowane w kolorze dostosowanym do kolorystyki Oddziału o wielkości zapewniającej łatwą wymianę zaworów (minimum 30x30cm) lub poprzez drzwi do szachtu;
6. Do montażu baterii ściennych przy montowanych ponownie zlewach DORA-METAL (przybór Zamawiającego) należy zastosować metalowe listwy (płytki) montażowe z kolanami 20 x ½'

- pod system grzewczy;
7. Likwidacji ulegają podejścia wodno - kanalizacyjne do krutek hermetycznych z dopływem ciepłej wody i odpływem z rury ocynkowanej DN 40, o ile takie występują;
 8. W pomieszczeniach sanitarnych należy przewidzieć zawór ze złączką do węża z zimną wodą;
 9. W ramach projektu należy uwzględnić wymianę szafek hydrantowych oraz ich wyposażenia na zgodne z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi lub jeśli zachodzi taka konieczność zaprojektować nowe hydranty p.poż.

Instalacje kanalizacyjne:

Zamawiający wymaga, aby:

1. Zaprojektowane oraz wymieniane żeliwne podejścia odpływowe od urządzeń i przyborów sanitarnych w Oddziale Pediatrii do ich włączenia w istniejące trójniki w żeliwnych pionach kanalizacyjnych należy wykonać z kielichowych rur kanalizacyjnych PVC-U.;
2. W przypadku braku na pionie trójnika do wpięcia odpływu należy w pionie wstawić odpowiedni trójnik z PCV. Przed przecinaniem żeliwnego pionu kanalizacyjnego należy go zabezpieczyć przed obsunięciem stosując odpowiednie mocowania rur pionów do ścian czy stropów w postaci obejm, cybantów, wsporników itp.;
3. Podczas demontażu rur żeliwnych z trójników żeliwnych w pionach kanalizacyjnych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić kielichów trójników. Włączenie odpływów kanalizacyjnych wykonanych z PVC do istniejących żeliwnych trójników w pionach kanalizacyjnych należy wykonać przy użyciu kanalizacyjnych uszczelk trapeza. W celu zapewnienia szczelności takiego włączenia w uszczelkę trapeza PCV50 należy najpierw wpiąć kielich rury PCV50.;
4. Należy wykonać nowe podejścia wod - kan. dla istniejącej myjni - dezynfektora ERLLEN typu CT100S 1.45 (przybór Zamawiającego), w pomieszczeniu brudownika oddziału.;
5. W pomieszczeniach łazienek należy zaprojektować natryski na poziomie podłogi wykonane z terakoty z zastosowaniem odpływów punktowych z odpływem pionowym o przepustowości zgodnej z obowiązującymi przepisami. Wpust podłogowy musi mieć możliwość jego czyszczenia od góry. Na całej powierzchni posadzki łazienki należy zastosować właściwą izolację przeciwwilgociową. W miejscu natrysku podłogowego przewidzieć kopertę o powierzchni 1m x 1m ze spadkiem min. 2 % do wpustu. Natrysk należy wydzielić kotarą z materiału wodoodpornego.;
6. Łazienki przy izolatkach poza natryskiem, umywalką oraz kompaktem WC należy dodatkowo wyposażać w macerator.;
7. W pomieszczeniach sanitarnych należy przewidzieć wpusty podłogowe średnicy dn 50. Wpusty muszą być montowane w posadzce w taki sposób, aby nie przerywać izolacji wodochronnej w całym pomieszczeniu.
8. **W dokumentacji należy także przewidzieć całkowitą wymianę żeliwnych odpływów przebiegających pod stropem parteru oraz w stropie pomiędzy I piętrzem oraz parterem odprowadzających ścieki od przyborów znajdujących się w sanitariatach i innych pomieszczeniach SOR na I piętrze bloku C. Dotyczy to odpływów od misek ustępowych z odpływem pionowym, odpływów od żeliwnych wpustów podłogowych (tzw. krutek) w pomieszczeniach WC i łazience oraz odpływów od żeliwnych wpustów podłogowych dla brodzików obsadzonych na podmurówce na I piętrze. Podczas tych robót należy przewidzieć wymianę zwykłych misek ustępowych z dolnoplukiem na kompakty WC (w komplecie przewidzieć wymianę zaworków kątowych oraz elastycznych wężyków) oraz wymianę żeliwnych wpustów podłogowych na wpusty z tworzywa.;**
9. W przypadku, gdy żeliwny wpust podłogowy znajduje się pod brodzikiem wpust ten należy zdemontować i pod brodzikiem zastosować syfon brodzikowy czyszczony od góry. Syfon brodzikowy należy wpiąć do nowego odpływu z rur PCV50, tj. w kielich rury PCV50 wyprowadzony pod brodzikiem. Strop pomiędzy parterem oraz I piętrzem w miejscu wykonywanych nowych odpływów z PCV50 musi być szczelny;
10. W przypadku lokalizacji żeliwnego wpustu podłogowego obok brodzika na podmurówce wpust żeliwny należy zastąpić punktowym wpustem podłogowym z tworzywa, dla którego należy wykonać „kopertę” z terakoty o wymiarach 30x30cm.;
11. Podłoga w miejscu „koperty” oraz wpustu podłogowego musi być szczelna;

12. Nowe odpływy z PCV50 od wpustów podłogowych muszą mieć pozostawiony kielich w stropie na głębokości 20 cm pod posadzką z terakoty. Kielichy te będą mogły być wykorzystane do podłączenie wpustów podczas remontu Szpitalnego Oddziału Ratunkowego na I piętrze bloku C bez ingerencji w pomieszczenia na parterze.;
13. Przejścia rur PVC110 przez strop pomiędzy parterem oraz I pietrem muszą być wykonane w sposób zapewniający całkowitą szczelność stropu wokół rury. W tym celu należy zastosować np.: żywice epoksydowe lub inne materiały hydroizolacyjne.;
14. Montowane kompakt WC należy wpiąć do odpływów PCV110 z użyciem odpowiednich łączników WC110/90.;
15. Na przejściach rur PVC przez strop należy zastosować wymagane przepisami przeciwpożarowymi kołnierze ogniochronne lub inne wymagane zabezpieczenie;
16. W piwnicy w pomieszczeniu przestrzeni instalacyjnej 01/8 należy wymienić popękane poziomy kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych na rury i kształtki PCV.

Przybory sanitarne i armatura

1. W pomieszczeniach należy zastosować przybory wymagane przepisami ze względu na przeznaczenie tych pomieszczeń;
2. Należy zastosować nowe białe umywalki porcelanowe szerokości 50 cm z otworem pod baterie stojące. Przy umywalkach należy zastosować stojące baterie umywalkowe mieszające na ciśnienie 1,0 MPa oraz temperaturę do 90 stopni C.;
3. Należy wykorzystać istniejące zlewy (stoły ze zlewami) z blachy nierdzewnej AISI304 Dora-Metal (przybór Zamawiającego), o ile będzie to pasowało do opracowanego projektu technologicznego dla Oddziału Pediatrii.;
4. Należy wówczas przewidzieć doczyszczenie i wypolerowanie zlewów Dora-Metal przez Wykonawcę przed ich ponownym montażem.;
5. Przy montowanych ponownie zlewach Dora-Metal należy montować ściennie baterie mieszające zlewozmywakowe.;
6. Należy założyć demontaż, odczyszczenie i ponowny montaż zlewu w pomieszczeniu brudownika z myjnią – dezynfektorem.;
7. W przypadku pomieszczeń, w których zaprojektowana będzie zabudowa szafkowa z blatami należy zaprojektować prostokątne umywalki wpuszczane w blat z otworami pod baterie stojące oraz zlewy z blachy nierdzewnej typu AISI304 z otworem pod baterię stojącą.;
8. W pomieszczeniu schowka należy zamontować stojący zlew jednokomorowy z blachy nierdzewnej AISI304 o wymiarach 500x500x500. Nad zlewem należy zamontować ścienną baterię natryskową w komplecie z wężykiem oraz słuchawką natryskową.;
9. W pomieszczeniach o podwyższonej aseptycy (np. gabinetów zabiegowych) przy umywalkach należy zastosować stojące baterie specjalne (łokciowe) uruchamiane bez kontaktu z dłonią na ciśnienie PN10.;
10. W pomieszczeniach natrysków należy zastosować ściennie baterie natryskowe mieszające w komplecie z przewodnicą natrysku, wężykiem natryskowym w oplocie metalowym i słuchawką natryskową.;
11. Wysokość montażu umywalk zgodnie z obowiązującymi przepisami i uwzględnieniem specyfikacji Oddziału Peditarycznego.;
12. W pomieszczeniach WC należy zastosować odpowiednie sedesy typu kompakt.;
13. Należy zastosować sedesy typu kompakt wyposażone w deski antybakteryjne twarde z uchwytami nierdzewnymi.

Instalacja centralnego ogrzewania o parametrach 90 / 70

1. Istniejące żeliwne grzejniki członowe należy zastąpić grzejnikami płytowymi w wykonaniu higienicznym odpowiedniej wielkości zasilanymi z boku montowanymi na dedykowanych wspornikach.;
2. Stalowe gałazki grzejnikowe muszą być dostosowane do nowych grzejników. W tym celu należy przewidzieć zamrażanie gałazek zasilających oraz powrotnych przy wyjściu gałazek ze ścian oraz

- montaż kulowych zaworów odcinających dn15 z motylkiem za miejscem zamrożenia. Za wstawionymi zaworami należy wykonać nowe odpowiednio wyprofilowane gałązki dla grzejników płytowych.
3. Na gałązkach zasilających należy zastosować nowe termostatyczne zawory grzejnikowe z głowicą gazową.;
 4. Na gałązkach powrotnych należy przewidzieć proste powrotne zawory grzejnikowe DN15.;
 5. W przypadku występowania w sanitariatach pionów świecowych należy zaprojektować grzejniki łazienkowe o odpowiedniej wielkości. Gałązki do tych grzejników muszą być wykonane na nowo analogicznie jak to opisano w pkt.2 przy grzejnikach łazienkowych przewidzieć zawory grzejnikowe zwykłe oraz zawory powrotne.;
 6. Na gałązkach grzejnikowych wychodzących ze ścian należy zamontować nowe rozetki grzejnikowe.

1.5.2 Instalacje elektryczne

Zamawiający wymaga Wykonawca zaprojektował nowe instalacje elektryczne poprzez:

- Wymianę oraz rozbudowę istniejącej rozdzielnic piętrowych;
- Należy zaprojektować z rozdzielni do planowanych urządzeń zgodnie z technologią odpowiednie obwody instalacji elektrycznych (gniazdka, oświetlenia, itd);
- Ilość obwodów, rodzaj oraz wartości zabezpieczeń powinny uwzględniać funkcję pomieszczeń, jak i również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń;
- Należy wykonać uziemiania rozdzielni oraz połączenia wyrównawcze;
- Należy zaprojektować i zamontować nowy układ UPS zgodnie z zapotrzebowaniem Oddziału;
- W szachtach elektrycznych należy przewidzieć odpowiednią wentylację pomieszczenia (wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna);
- **Należy zaprojektować nowe zasilanie Oddziału. Zamawiający wymaga zaprojektowania zasilania obwodów nierezewowanych i rezerwowanych (oddzielne obwody zasilające). Przekrój przewodów i trasę musi ustalić projektant wraz ze służbami technicznymi Szpitala.**
- Zamawiający wymaga aby przewody były wykonane z miedzi.

Ochrona od porażen, pewność zasilania i bezpieczeństwa

Wydzielone pomieszczenia, w których jest to wymagane obowiązującymi przepisami muszą mieć dodatkowe zabezpieczenie ciągłego zasilania w energię elektryczną realizowane za pomocą zasilacza awaryjnego UPS. W pomieszczeniach sal łóżkowych kasety należy wyposażyć w sygnalizacje alarmów. Cyfrowa komunikacja pomiędzy elementami modułów zasilających, a kasetą sygnalizacyjną daje możliwość wyświetlania tekstów alarmowych na kasecie sygnalizacyjnej. Urządzenia monitorowania stanu izolacji powinny być przygotowane do wpięcia do nadrzędnego sytemu komputerowego. W salach należy zastosować system lokalizacji doziemień w sieci IT każdego obwodu z osobna. Takie rozwiązanie bardzo ułatwia zlokalizowanie uszkodzenia i jest zalecane przez normę IEC60364-7-710.

Instalacje elektryczne wewnętrzne

Należy zaprojektować:

- a) Nowe kompletne instalacje oświetlenia ogólnego, nocnego i awaryjnego (ewakuacyjne, kierunkowe, bezpieczeństwa):
 - Przy doborze natężenia oświetlenia należy kierować się wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm;
 - Instalacje oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i bezpieczeństwa) oparte na systemie centralnej baterii. Oprawy ledowe;
 - Oprawy bezpieczeństwa należy zaprojektować między innymi w pomieszczeniach w których dokonywane są zabiegi;
 - Zainstalowane oprawy muszą gwarantować łatwe utrzymanie ich w czystości, spełniać wymagane normami natężenie oświetlenia i jego równomierność oraz spełniać wymagania techniczne i technologiczne;
 - Załączanie oświetlenia ogólnego i nocnego na ciągach komunikacyjnych ma się odbywać z dyżurki pielęgniarskiej.

- b) Na obszarze należy zaprojektować nowe kompletne instalacje elektryczne gniazd wtykowych 1~faz, 3~faz, gniazd elektrycznych komputerowych DATA, instalacje zasilania urządzeń technologicznych, instalacje zasilania urządzeń wentylacyjno – klimatyzacyjnych, instalacje zasilania lamp bakterioobójczymi / przepływowymi (jeśli jest to wymagane obowiązującymi przepisami - w porozumieniu z Pielęgniarką Epidemiologiczną Szpitala);
- c) W pomieszczeniach zabudować osprzęt podtynkowy szczelny (IP44). Osprzęt podtynkowy należy montować w puszkach przez przykręcanie wkrętami, a nie na „pazurki”. Należy zaprojektować jakościowy osprzęt odpornego na działanie środków dezynfekcyjnych jakie są stosowane w obiektach służby zdrowia. W pomieszczeniach o wymaganej wysokiej aseptyce należy zaprojektować puszki rozgałęźne w przestrzeni międzystropowej korytarz a lub w odpowiedzialnych pomieszczeniach;
- d) Instalacje elektryczne należy zaprojektować przewodami miedzianymi o izolacji na napięcie 750V;
- e) W salach łóżkowych należy zaprojektować i wykonać kompletne wyposażone panele nadłóżkowe zawierające między innymi:
 - oświetlenie ogólne (załączane wyłącznikiem przy wejściu do sali);
 - oświetlenie miejscowe i nocne załączane z włącznika na panelu nadłóżkowym;
 - system sygnalizacji przyzywowej (opis zgodnie z instalacją przyzywową);
 - gniazda wtykowe (gniazda wtykowe w panelach należy rozdzielić na zasilanie z obwodów podstawowych i rezerwowanych);
 - 3 szt. Gniazd zasilanych z obwodu podstawowego;
 - 2 szt. Gniazd z obwodu rezerwowanego;
 - 2 szt. Zacisków ekwipotencjalnych.
 - Gniazdo RJ 45 1 szt.
- f) Należy zaprojektować instalację uziemiającą i wyrównania potencjałów.

Uwagi:

- Gniazda elektryczne podłączone do części rezerwowanej powinny być oznaczone (na stałe) kolorem czerwonym (itp. kolor ramki, pierścienia), dotyczy paneli nadłóżkowych;
- Należy zaprojektować system oświetlenia energooszczędnego;
- Na ciągach komunikacyjnych należy zaprojektować oprawy z wymiennymi źródłami ledowymi;
- W sanitariatach należy zaprojektować oprawy z wymiennymi źródłami ledowymi i czujnikami ruchu;

Do oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego należy zaprojektować oprawy ledowe wyposażone w układ elektroniczny i własne baterie akumulatorowe (zgodnie w wymaganiami Warunków Technicznych). Przełączenie na zasilanie awaryjne z akumulatorów odbywać się musi samoczynnie po zaniku napięcia. Na oprawach oświetlenia kierunkowego należy zaprojektować piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji zgodnie z ustaleniami rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz ogólnymi przepisami w tym zakresie.

1.5.3 Instalacje układu IT

Należy zaprojektować:

- W panelach nadłóżkowych w sali wzmożonego nadzoru, izolatkach oraz w pomieszczeniach, w których wymagane jest to obowiązującymi przepisami należy przewidzieć, większą ilość gniazd wtykowych układu IT z kontrolą stanu izolacji zgodnie z technologią i obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
- Obwody układów IT należy zabezpieczyć zasilaczami awaryjnymi UPS z Bypassami zewnętrznymi z układem SZR (Samoczynnego Załączania Rezerwy), które należy umieszczać w chłodzonych pomieszczeniach technicznych.
- Zastosowane rozwiązania muszą gwarantować pewność zasilania oraz zapewnić najwyższy stopień ochrony od porażen i przepięć .

- W rozdzielniach - szafach elektrycznych należy zastosować układy kontroli prądów upływu;
- Ilość obwodów, ich rodzaj oraz wartości zabezpieczeń powinny uwzględniać funkcję pomieszczenia, jak i również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń medycznych.

1.5.4 Sieć logiczna – Instalacja LAN

Zamawiający wymaga aby zaprojektować instalacje LAN w standardzie 6A.

Projekt sieci powinien być oparty na założeniach wynikających z polskich norm budowlanych, przepisów branżowych, dotyczących wykonania prac kablowych, wytycznych producentów elementów systemu, międzynarodowych standardów dla sieci komputerowych.

Projekt sieci logicznej musi uwzględnić włączenie jej do ogólnoszpitalnej sieci logicznej. Użyte w projekcie elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria, muszą odpowiadać parametrom technicznym zgodnie z przyjętymi standardami i normami w tym zakresie.

Projekt musi zawierać propozycje konkretnych rozwiązań (elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria).

Należy zaprojektować dedykowaną sieć energetyczną do zasilania lokalnej sieci komputerowej, którą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Projekt rozkładu PEL w pomieszczeniach powinien uwzględniać strukturę pomieszczeń.

Kanały kablowe muszą umożliwiać zwiększenie pojemności minimum 30% zapasu pojemności.

Oszacowanie liczby PEL w poszczególnych pomieszczeniach powinno być projektowane z określonym 30% nadmiarem.

Należy zaprojektować:

- Nowy punkt dystrybucyjny oraz nową kanalizację teletechniczną;
- Nowe połączenie światłowodowe pomiędzy punktem dystrybucyjnym w nowo projektowanym Oddziale do głównej serwerowni na piętrze bloku „B” (około 180 m) należy wykonać światłowodem jednomodowym min. 6 włókien na połączenie.

Zamawiający wymaga aby w punktach dystrybucyjnych zaprojektować sprzęt:

- patch panele 24 RJ45 w pełni wyposażone – ilość zgodnie z zaprojektowaną ilością punktów dostępowych;
- Switch'e 24 portowe zarządzalne - ilość zgodnie z zaprojektowaną ilością punktów dostępowych;
- panele porządkujące, odpowiednia ilość patchcordów;
- UPS;
- listwa zasilająca, przełączniki;
- na etapie projektowania uzgodnić specyfikację techniczną przełącznika z działem TI Szpitala);
- W salach łóżkowych, dyżurkach i innych powinny zostać zainstalowane punkty PEL składające się z trzech gniazd logicznych plus jedno dedykowane telefoniczne i 3 gniazd elektrycznych (4xRJ45+3x230V) wg następującej zasady: 1 stanowisko = 1 PEL+1 linia RJ45 dodatkowo na pomieszczenie(telefon);
- W pozostałych pomieszczeniach ilość PEL powinna być określana w zależności od potrzeb, w uzgodnieniu z Zamawiającym;
- Należy zaprojektować zastosowanie separacji galwanicznej obwodów instalowanych w salach łóżkowych (jeśli dotyczy);
- Zaprojektować sieć WIFI wraz z systemem zarządzania obejmujący zasięgiem cały projektowany obszar;
- Na punkty dostępowe Wi-Fi, zgodność z normą IEC 60601-1-2, która zapewnia kompatybilność elektromagnetyczną i brak zakłóceń z medycznymi urządzeniami i systemami elektrycznymi; urządzenia powinny zapewnić dostępność sieci bezprzewodowej na modernizowanym obszarze i muszą być uzgodnione z Zamawiającym i być kompatybilne z urządzeniami w jego sieci.
- Przy projektowaniu sieci i montażu PEL należy uwzględnić zasady ergonomii w zakresie ich

- rozmieszczenia np. odległości od podłogi (30÷50 [cm] lub większej do uzgodnienia z Zamawiającym;
- Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego oraz kabli okablowania pionowego należy skoordynować z wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowana instalacja elektryczna, instalacja elektryczna ogólna, instalacja centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp.
 - W głównych ciągach komunikacyjnych okablowanie powinno być prowadzone w podwieszanych metalowych korytach sufitowych, a w pomieszczeniach pod tynkiem w rurze osłonowej karbowanej elektroinstalacyjnej typu RKGL.
 - Zaleca się nie przekraczanie odległości 90 [m] od punktu dystrybucyjnego. W przypadku braku możliwości spełnienia niniejszego warunku sieć należy podzielić na segmenty (połączone poprzez światłowód).
 - Wszystkie elementy przeznaczone do budowy okablowania strukturalnego muszą pochodzić od jednego producenta.
 - Wszystkie kable sygnałowe powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach w punktach dystrybucyjnych (GPD i LPD).
 - Wykonawca powinien sporządzić dokumentację powykonawczą instalacji kablowej uwzględniającej wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach.
 - Poprawność wykonania instalacji sieci sygnałowej powinna być potwierdzona pomiarami statycznymi i dynamicznymi właściwości poszczególnych torów. Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów przyłączeniowych. Wykonawca powinien udzielić jednolitej 25 - letnią bezpłatną gwarancje na system od producenta oferowanego systemu okablowania strukturalnego (powinien być dostarczony certyfikat po wykonaniu pomiarów kontrolnych okablowania) zawierająca również gwarancje na komponenty (min. kable, gniazda, panele krosowe, wkładki, kable krosowe i przyłączeniowe, szafę kablowa i elementy zarządzające, system połączeń telefonicznych, zabezpieczenia linii telefonicznych, itp).
 - Przy projektowaniu należy wziąć pod uwagę istniejące strefy pożarowe, a przejścia przez nie zabezpieczyć zgodnie z aprobatami technicznymi.

1.5.5 Instalacja systemu monitoringu – System zarządzania budynkiem BMS.

Przed przystąpieniem do projektowania należy bezwzględnie zapoznać się z istniejącym systemem EBI pod kątem włączenia do niego nowo projektowanych lub modernizowanych instalacji. Wymogiem nadrzędnym jest zachowanie istniejącego systemu EBI R500 oraz podłączonych i podłączanych do niego sterowników realizujących określone procesy technologiczne np. (sterowanie układem klimatyzacji HVAC). Z podłączonych sterowników online zbierane są dane z poszczególnych punktów zapewniając stały nadzór nad pracą włączonego układu łącznie z powiadamianiem o stanach awaryjnych (przekroczeniu zadanych przez użytkownika parametrów granicznych) Nowo projektowane lub modernizowane instalacje mają zostać podłączone do w.w. systemu EBI za pośrednictwem kompatybilnych sterowników lub protokołów oraz modułów wejść/wyjść.

Projektowane układy ze sterowaniem mikroprocesorowym wyposażać w sterowniki mikroprocesorowe kompatybilne (posiadające standaryzowane certyfikowane moduły komunikacyjne do wymiany danych) z istniejącym systemem EBI R500 monitoringu stanów technicznych Szpitala. Sterowniki sterujące procesami technologicznymi, zliczającymi lub monitorującymi należy obowiązkowo podłączyć do systemu EBI R500 tzn. wykonać brakującą magistralę komunikacyjną, skomunikować z serwerem wykonawczym, wykupić licencję rozszerzającą uwzględniającą dodatkową ilość punktów ze zmiennymi do systemu EBI (punkty fizyczne: binarne, analogowe pseudopunkty danych, punkty globalne, flagi, z nowo zamontowanych sterowników), opracować nowe maski graficzne w systemie EBI wraz ze zdefiniowaniem i wprowadzeniem punktów systemowych dla układów automatyki zgodnie z wytycznymi użytkownika i dokumentacją powykonawczą danej branży, skonfigurować atrybuty, alarmy, archiwizowanie danych, trendowanie, tworzenie wykresów, umożliwić użytkownikowi konwertowanie

danych do programów kalkulacyjnych analizujących itp.

Monitoringu stanów technicznych nie należy mylić ze zwykłym podglądem online parametrów układu, to nie jest pełny monitoring. W monitoringu mają zachodzić automatyczne interakcje np. wywołanie alarmu, powiadomienie obsługi, uruchomienie rejestracji itp).

Należy wziąć pod uwagę, aby przy tworzeniu programów sterujących przyjąć unikalne nazwy punktów nie występujących w systemie EBI R500 Szpitala zachowując jednocześnie konwencję nazewnictwa punktów przyjętą w systemie. Oprogramowanie zastosowane w sterownikach swobodnie programowalnych należy (po skompilowaniu) wgrać do sterownika, a kopię nieskompilowaną i skompilowaną przekazać Inwestorowi.

Przy tworzeniu dokumentacji projektowej należy szczegółowo określać poszczególne elementy układów włączanych do systemu EBI i precyzyjnie określać zadania i sposób ich wykonania przez przyszłego Wykonawcę.

Przystąpienie do projektowania wymaga bezwzględnego zapoznania się z istniejącym systemem BMS Szpitala i pisemnego uzgodnienia wytycznych do projektu w zależności od rodzaju zaprojektowanych instalacji.

1.5.6 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SAP, DSO) / elementy pożarowe.

Dla całego obszaru należy zainstalować nową instalację systemu sygnalizacji pożaru (SSP) z (obecny system SSP – Polon – Alfa) oraz instalację Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO) zgodnie z obowiązującymi przepisami kompatybilną z istniejącym systemem Szpitalnym

Instalacja Sygnalizacji Pożarowej oraz Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego musi być uzgodniona z uprawnionym rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Zamawiający wymaga zaprojektowanie podcentrali w obiekcie. Przewody (sygnał zbiorczy) należy poprowadzić w tunelu komunikacyjnym aż do centralnej dyspozytorni umieszczonej w bloku „B” oddalonej około 150 m od zakresu zadania.

Projektant w opracowaniu musi przewidzieć rozwiązania wynikających ze wszystkich przepisów odnosząc się do ochrony pożarowej obiektów. Rozwiązania muszą być uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Należy zaprojektować:

- Strefy pożarowe w tym strefy pożarowe w obszarach technicznych;
- Znaki ewakuacyjne;
- Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne;
- Przegród EI;
- Przepustów ogniowych przez przegrody EI. Sposób wykonania przepustów musi być określony w projekcie dla elementów gabarytowych;
- Instalację oddymiania, przewietrzenia tam gdzie jest to wymagane obowiązującymi przepisami;
- Oraz innych wymaganych przepisami i normami;

W razie konieczności wykonanie stosownych ekspertyz technicznych stanu bezpieczeństwa pożarowego Wykonawca zrealizuje jest na własny koszt i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji. Ekspertyza techniczna musi zostać wykonana zgodnie z §2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przez rzeczoznawcę budowlanego oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w celu uzyskania postanowienia od organów Państwowej Straży Pożarnej

1.5.7 Instalacje telefoniczne

Pod potrzeby łączności telefonicznej należy zaprojektować dodatkową ilość gniazd komputerowych dedykowanych jako telefoniczne dla nowego systemu telekomunikacyjnego IP (wykonanych w standardzie przyjętym dla instalacji strukturalnej komputerowej) z uwzględnieniem przesyłu energii elektrycznej do urządzeń peryferyjnych za pomocą skrętki (standard PoE). Ilość i miejsca montażu uzgodnić z Zamawiającym (jednostka IT).

W nowym punkcie dystrybucyjnym miedziane okablowanie pionowe (np: wykonane przewodem telekomunikacyjnym YTKSY) należy rozszyc i skrosować na patch panelu typu RJ (para 1 pin 4,5) z jednej strony i panelu SYSTIMAX typu 110AW2-100 prod AVAYA comcode 107059891 (istniejący) z drugiej strony, ilość par w tym okablowaniu powinno pokrywać ilość dedykowanych linii telefonicznych z 20% zapasem.

Końcowe oznaczenia dedykowanego telefonicznego okablowania poziomego gniazd i punktów w panelu krosowniczym przyjąć zasadę obowiązującą w naszym szpitalu tzn duża litera T/ nr technologiczny pomieszczenia. Jeżeli zastosowano gniazda zespolone pierwsze od lewej powinno być dedykowane jako telefoniczne.

Istniejące instalacje strukturalne dedykowane jako telefoniczne okablowania poziomego należy zdemontować całkowicie aż do pola krosowego w punkcie dystrybucyjnym bloku „C” parter – to zadanie dla Wykonawcy robót budowlanych należy ująć w projekcie.

1.5.8 Instalacja systemu monitoringu (system nadzoru wizyjnego służący do obserwacji pacjentów)

Należy zaprojektować system monitoringu w systemie telewizji przemysłowej CCTV IP służącą do obserwacji pacjentów w salach łóżkowych, sali wzmożonego nadzoru oraz izolatkach.

Monitory systemów powinny być umieszczone w miejscu zgodnym z obowiązującymi przepisami w tym zakresie (zaleca się usytuowanie monitorów w dyżurce punktu pielęgniarskiego).

Kamery muszą posiadać rezerwowe zasilanie z funkcją auto – startu z możliwością obserwacji twarzy.

1.5.9 Instalacja przyzywowa

Zamawiający wymaga aby zaprojektować instalację przyzywową „Pacjent Pielęgniarka” i „Pielęgniarka Lekarz” jako system analogowy w technologii przyjętej na Oddziałach Szpitala z uwzględnieniem specyfiki Oddziałów Pediatrycznych i obecnie obowiązujących norm. Zbiorcze punkty sygnalizacyjne zlokalizować w punkcie pielęgniarskim (Pacjent - Pielęgniarka) oraz w pokoju lekarza dyżurnego (Pielęgniarka - Lekarz) wg określonego podziału organizacyjnego.

1.5.10 Instalacja telewizji

Należy zaprojektować instalację telewizji użytkowej zgodnie z koncepcją w standardzie TCP / IP. Gniazda muszą być zaprojektowane jako dedykowane obwody dla instalacji TV. Zaleca się zaprojektować okablowanie oraz gniazda RJ45 w kat. 6a, ułożone pod tynkiem w rurze osłonowej karbowanej elektroinstalacyjnej typu RKGL.

Zaleca się zaprojektować rozmieszczenia gniazd na wysokości 2,0 m pod poziomem podłogi w miejscach gdzie nie wystąpi efekt odbicia. Dodatkowe na potrzeby zasilania telewizji przy gniazda RJ45 należy zaprojektować jeden gniazdo 230V z obwodu dedykowanego na instalację TV.

1.5.11 Instalacja gazów medycznych

Zamawiający w związku ze zmianą części funkcji pomieszczeń wymaga zaprojektowania nowej instalacji gazów medycznych do nowych punktów poboru z częściowym wykorzystaniem istniejącej instalacji.

Parametry, wydajności, średnice oraz pozostałe parametry musi ustalić projektant.

Gazy medyczne:

- Tlen (O₂) – 5 – 7 bar;
- Sprężone powietrze (AiR) – 5 – 7 bar;
- Próżnia (VAC) – 0,6 bar.

Wymagania Zamawiającego:

- Zaprojektować fragment nowo powstałej instalacji gazów medycznych i podłączenie ich do istniejącej instalacji;
- Wymianę istniejących skrzynek zaoworowo – kontrolnych gazów medycznych;
- Montaż nowo projektowanych paneli nadłóżkowych – zasilanych z istniejących lub projektowanych instalacji gazów medycznych;
- Demontaż istniejących paneli nadłóżkowych;
- Likwidacja niektórych fragmentów instalacji gazów medycznych oraz istniejących punktów poboru (jeśli opracowanie dotyczy);
- Montaż nowych paneli nadłóżkowych – wymagania na jedno stanowisko robocze (w salach łóżkowych):
 - Punkty poboru gazów medycznych na pojedyncze stanowisko robocze - 1xO₂, 1xVAC;
 - Gniazdo elektryczne 230 V - 3 szt. (2 obwody podstawowe);
 - Gniazdo elektryczne 230 V – 2 szt. (z obwodu rezerwowanego);
 - Gniazdo ekwipotencjalne - 1 szt.
 - Gniazdo RJ45 - 1 szt.;
 - Oświetlenie ogólne 1 x 39W – zapalane z wyłącznika przy drzwiach;
 - Oświetlenie nocne LED - załączane wyłącznikiem na panelu;
 - Oświetlenie miejscowe 1 x 24 W - załączane włącznikiem na panelu;
 - System przyzywowy (analogowy) – załączanie w manipulatorze (sygnał sprowadzony do pomieszczenia pielęgniarek);
- Montaż nowych paneli nadłóżkowych – w sali wzmożonego nadzoru o podwyższonych parametrach użytkowych.
 - Punkty poboru gazów medycznych na pojedyncze stanowisko robocze - 2xO₂, 2xVAC, 2x Air;
 - Gniazdo elektryczne 230 V - 4 szt. (2 obwody podstawowe);
 - Gniazdo elektryczne 230 V – 4 szt. (z obwodu rezerwowanego);
 - gniazdo ekwipotencjalne – 3 szt;
 - Gniazdo RJ45 – 1 szt;
 - Oświetlenie ogólne 1 x 39 W – zapalenie z wyłącznika przy drzwiach;
 - Oświetlenie nocne LED – załączane wyłącznikiem na panelu;
 - Oświetlenie miejscowe 1 x 24 W – załączone włącznikiem na panelu;
 - System przyzywowy (analogowy) – załączanie w manipulatorze (sygnał sprowadzony do pomieszczenie pielęgniarek);
 - Sztynna szyna montażowa o długości stanowiska. Szyna umożliwiająca montaż sprzętu medycznego np.: kardiomonitorów.

Wytyczne technologiczne

Rurociągi

Na nowe rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, twarde R290 bez szwu, ciągnięte spełniające wymagania normy PN-EN 13348:2004, „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”. Do wyrobu takich rur stosuje się wyłącznie miedź beztlenową o zawartości miedzi minimum 99,90 % wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040% wag. Ten gatunek miedzi oznaczany jest symbolem Cu-DHP lub CWO24A. Montaż rurociągów instalacji gazów medycznych należy rozpocząć po wykonaniu instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sanitarnych. Rozprowadzenie instalacji gazów medycznych należy wykonać w przestrzeni sufitów podwieszonych. Instalacje oraz podejścia do obudów stalowych, skrzynek strefowych zespołów kontroli, zestawów oraz punktów poboru gazów medycznych należy układać w tynku na ścianie.

Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną. W tych miejscach należy zachować minimalny prześwit 10 mm lub zastosować tuleję ochronną z PCV.

Odległość rurociągów gazów medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie może być mniejsza niż 25 cm. Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia.

Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów.

Rurociągi powinny być zaopatrzone w zacisk uziemiony usytuowany możliwie jak najbliżej miejsca, w którym rurociąg wchodzi do budynku. Nie powinno się wykorzystywać rurociągów do uziemiania wyposażenia elektrycznego.

Rurociągi należy mocować do stropów za pomocą zawiesi niezależnych od innych instalacji w odległościach odpowiednich dla różnych średnic rurociągów, wg normy PN – EN ISO 7396 – 1.

Rurociągi muszą być zaprojektowane na uchwytych izolowanych w odległościach poziomych i pionowych nie większych niż:

- Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 15 mm – 1,5 m;
- Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 22 – 28 mm – 2,0m;
- Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 35 – 53 mm – 2,5m;

Rurociągi przechodzące przez przegrody stanowiące odrębne strefy pożarowe należy zabezpieczyć uszczelnieniami o odporności ogniowej przegrody.

Rurociągi gazów medycznych należy układać na konstrukcjach podwieszanych w uchwytych izolowanych w poziomie. Rurociągi należy oznakować odpowiednimi barwami identyfikatorami określając nazwę gazu i kierunek przepływu.

Oznaczenia powinny występować na odcinkach prostych nie rzadziej niż co 10 m, przy rozgałęzieniach, przed i za ścianą, przy zaworach odcinających, pionach, skrzynkach zaworowo – manometrycznych, wszelkie manometry i wakumetry oraz punkty poboru muszą być oznakowane kolorystycznie z napisem danego gazu w sposób trwały i czytelny. Oznakowanie barwne rurociągów należy przyjąć w oparciu o PN – EN 1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem:

- Tlen – biała (O₂) – O;
- Sprężone powietrze medyczne – białe – czarna (5 bar) – P;
- Próżnia – żółta (VaC) – V;
- Podtlenek azotu – niebieski (N₂O) – N – jeśli dotyczy;
- Sprężone powietrze techniczne do napędu – czarna (8 bar) – Pn – jeśli dotyczy;
- Dwutlenek węgla – szary (CO₂) – C – jeśli dotyczy.

Łączenie rurociągów

Połączenia nierozłączne rurociągów winny być wykonane lutowaniem twardym zgodnie z wymaganiami normy PN-EN13348: 2004 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”.

Złączki, kształtki

Zaleca się łączenie rurociągów o średnicach mniejszych niż 22x1 mm poprzez zastosowanie rozciągania końcówek rur (kielichowanie stalowym trzpieniem), trójników, a łuki wykonać przez gięcie. Dopuszcza się łączenie rurociągów przez zastosowanie typowych złączek (prostych, trójników i kolanek). Rurociągi o średnicach równych lub większych od 22x1 należy łączyć przy użyciu typowych złączek, trójników i kolanek.

Punkty poboru

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w: PN-EN ISO 9170-1 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych” Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią” zalecany jest montaż punktów poboru zgodnie ze standardami przyjętymi w Szpitalu (końcówki wtykowe powinny posiadać jednakowy kształt).

Nadrzędnym warunkiem przyjęcia typu punktu poboru powinna być zasada, że w całym szpitalu jest jeden system dla punktów poboru gazów medycznych.

Wysokość montażu punktów poboru gazów medycznych – minimum 150 cm od poziomu podłogi. Dopuszczalne są odstępstwa od powyższych wysokości.

Instalacja sygnalizacji i kontroli gazów medycznych

Należy zaprojektować nową instalację sygnalizacji i kontroli gazów medycznych z monitoringiem, a sygnał musi zostać sprowadzony do Centralnej Dyspozytorni w Bloku „B” (zgodnie z opisem BMS).

Zamawiający wymaga, aby sygnalizacja obejmowała poszczególne pionowe instalacje gazów medycznych będące zakresem zadania.

Strefowe zespoły kontroli

Strefowe zespoły kontroli produkowane są zgodnie z wytycznymi PN-EN 737 - 3 Strefowe zespoły kontrolne są wyposażone w zawory, armaturę kontrolno-pomiarową oraz sygnalizator.

Wymagania Zamawiającego w stosunku do strefowych zespołów kontrolnych:

- Zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem;
- Pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów;
- Generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej;
- Sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych (przekroczenie ciśnienia max. i min.);
- Fizyczne oddzielenie instalacji;
- Awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka;
- Awaryjne zasilanie gazów sprężonych;
- Trwałe oznaczenie zaworów i stref odcinanych;
- Uzyskanie tolerancji pomiaru przez czujnik nie przekraczającej $\pm 4\%$;

W projekcie należy przewidzieć strefowe zespoły kontroli (O₂, AiR, VAV) - (z sygnalizatorem dla instalacji tlenu, spr. powietrza i próżni).

Strefowe zespoły kontrolne przystosowane są do współpracy z zewnętrznymi sygnalizatorami gazów SA.

Wysokość montażu strefowych skrzynek zaworowo – manometrycznych od podłogi powinna wynosić 150 cm.

Zawory

Zawory awaryjne montowane w strefowych zespołach kontrolnych umożliwiają szybkie i pewne zamknięcie dopływu gazu. Zlokalizowane są na ścianach w miejscach dostępnych i dobrze widocznych. Skrzynki mają konstrukcję umożliwiającą oznakowanie każdego zaworu numerem i nazwą lub symbolem gazu. Ponadto posiadają tabliczki umożliwiające zapisanie numerów pomieszczeń oraz ilości punktów poboru odcinanych przez dany zawór.

Zawory w skrzynkach zaworowo – manometrycznych powinny być oznaczone przez podanie nazwy i symbolu gazu, określenie strefy odcinanej wyrażonej przez nazwę lub numer zasilanych pomieszczeń oraz liczbę i lokalizację punktów poboru.

Zawory eksploatacyjne na instalacjach odcinające rozprowadzenie na kondygnacji od pionów należy zamontować w stropie podwieszonym z dostępem przez otwory rewizyjne.

Pozostałe zawory zamontowano w obudowach stalowych zamykanych na klucz. Dostęp do zaworów eksploatacyjnych powinien mieć tylko personel zajmujący się eksploatacją instalacji.

Jako zawory odcinające dla instalacji tlenu, podtlenu azotu, sprężonego powietrza i próżni należy stosować zawory kulowe przelotowe, model nakrętno-nakrętny, średnica nominalna wg średnic rur, ciśnienie nominalne 2,5 MPa. Korpus zaworu mosiężny niklowany, kula mosiężna chromowana, uszczelnienie kuli - teflon.

Sygnalizacja

W skrzynkach strefowych zespołów kontrolnych należy przewidzieć czujniki ciśnienia dla sygnalizacji stanów alarmowych..

Czujniki uruchamiane są przy zmianach ciśnienia:

- tlen (O) - poniżej 0,4 MPa oraz powyżej 0,6 MPa;
- sprężone powietrze (A5) - poniżej 0,4 MPa oraz powyżej 0,6 MPa;
- próżnia (V) - powyżej - 0,04 MPa (0,06 MPa abs.)
- innych jeśli są wymagane.

Instalacje sygnalizacyjne stanów awaryjnych gazów medycznych, wykorzystać istniejące sygnały i połączyć z wymienionym osprzętem sygnalizacyjnym (lampki sygnalizacyjne, przyciski kasujące, sygnalizatory akustyczne) lub zastosować układy autonomiczne w pobliżu miejsc poboru. Osprzęt sygnalizacyjny umieścić w miejscach przewidzianych przepisami i zasadami obowiązującymi w naszym szpitalu.

Wymagania podstawowe:

Podstawowe wymagania dotyczące urządzeń takich jak:

- Punkty poboru;
- Strefowe zespoły kontrolne;
- Sygnalizatory;

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.

1.5.12 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Zamawiający wymaga aby zaprojektować instalacje wentylacji mechanicznej z chłodzeniem i rekuperacją.

Przed przystąpieniem do projektowania, wykonawca dokumentacji zobowiązany będzie do inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego istniejącej instalacji. Instalacja wentylacji mechanicznej powinna spełnić wymagania stawiane wentylacji obiektów szpitalnych i dostarczyć odpowiednią ilość powietrza do dedykowanych pomieszczeń, bądź to ze względu na ilość przebywających osób, bądź ze względu na ilość wymaganych wymian w pomieszczeniu lub jednostkowego strumienia powietrza.

Wymagania wilgotnościowe i temperaturowe wynikać będą z projektu technologii Oddziału Pediatrii.

Zamawiający wymaga aby przy projektowaniu przewidzieć demontaż istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej wraz z kanałami i elementami współdziałającymi.

Funkcje i zadania klimatyzacji w salach łóżkowych

Dla odpowiednich stref należy zaprojektować osobne centrale wentylacyjne lub strefy z indywidualną możliwością nastawy temperatury i wydajnością. W przypadku braku możliwości wykonania recyrkulacji powietrza, należy zastosować odzysk ciepła w formie rekuperatora obrotowego (wymóg Zamawiającego). W pomieszczeniach sanitarnych (łazienkach oraz wc) należy zaprojektować osobną wentylację wyciągową.

Należy zaprojektować instalacje w taki sposób, aby unikać przenikania powietrza z sanitariatów do pomieszczeń objętych zakresem. Instalacje wentylacji z chłodzeniem będą odpowiadały projektowi technologicznemu oraz przepisom prawa. W pomieszczeniach, na dopływie i wywiewie powietrza wentylacyjnego należy zainstalować regulatory stałego przepływu. Tam gdzie technologia będzie to przewidywać, należy zastosować filtry absolutne klasy H13 (sala wzmożonego nadzoru, sala zabiegowa, izolatki).

Zamawiający wymaga, aby projekt obejmował utrzymanie odpowiednich parametrów fizycznych powietrza w sali jw., tj. temperatury, wilgotności względnej, prędkości powietrza;

- Zapewnienie czystości powietrza – filtry odpowiedniej klasy;
- Utrzymanie odpowiedniego układu ciśnień w pomieszczeniach;
- Utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego. W celu zminimalizowania hałasu należy zaprojektować tłumiki akustyczne.

W urządzeniach do obróbki powietrza należy zaplanować ogrzewanie, chłodzenie, odzysk ciepła oraz osuszanie powietrza wentylacyjnego w celu otrzymania strumienia powietrza wymaganych parametrach nawiewu.

W związku, że Zamawiający planuje wykonanie izolatek należy zaprojektować oddzielne układy (lub wspólne w zależności od przyjętej technologii), które muszą być wyposażone w wentylację wymuszoną działającą na zasadzie podciśnienia w taki sposób, że ciśnienie w izolatce jest niższe niż na korytarzu i w służbie. Zamawiający w razie **podwyższenia stanu epidemiologicznego** chce mieć wyodrębnione układy wentylacji z chłodzeniem. Układ musi być wykonany zgodnie z przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Centrale wentylacyjne

Należy zaprojektować centrale, które posiadają atest higieniczny PZH z zapisem o możliwości jego zastosowania do uzdatniania powietrza nawiewanego w pomieszczeniach o bardzo wysokich wymaganiach higienicznych takich jak: inne pomieszczenia szpitalne oraz Powinny posiadać certyfikat wydany przez notyfikowaną jednostkę (np. TÜV), potwierdzający zgodność produktu z restrykcyjną normą higieniczną DIN 1946-4:2008 oraz powinny posiadać certyfikat wydany przez notyfikowaną jednostkę (np. TÜV), potwierdzający zgodność produktu z wymaganymi normami wentylacyjnymi PN-EN 1886:2008, PN-EN 13053+A1:2011, PN-EN 1751:2014-03.

Pobór energii elektrycznej oraz innych mediów koniecznych do pracy centrali nie powinien być większy niż Zamawiający wymaga na etapie uzgodnień branżowych.

Dla projektowanych central o odzyskiem ciepła należy zaprojektować ogrzewanie powietrza energia elektryczną. Jeśli wymogi stanowią, należy zaprojektować dowilżanie z elektrycznych wytwornic pary. .

Do celów konserwacji i wymian filtrów należy przewidzieć odpowiednią przestrzeń. Zamawiający wymaga aby przewidzieć zabezpieczenie miejsca pracy pracownika przy obsłudze central poprzez wykonanie podestów, drabinek oraz barierek, które umożliwią bezpieczną pracę i obsługę.

Do wszystkich miejsc lub komponentów central klimatyzacyjnych powinien być łatwy dostęp, bez konieczności demontowania innych elementów lub armatury.

Umiejscowienie central na etapie uzgodnień branżowych.

Układ automatyki HVAC

Projektowany układ automatyki musi uwzględniać sterowanie i kontrolę wszystkich elementów. Należy zaprojektować układ automatyki w sposób umożliwiający płynne sterowanie indywidualnymi zadajnikami. Ograniczenie temperatury nawiewu w stosunku do wyciągu musi się mieścić w przedziale $\Delta t - 5^{\circ}\text{C}$. Zamawiający wymaga aby sterowniki został wyposażony w możliwość informacji o konieczności wymiary filtrów.

Instalacja chłodu

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych do czynnika chłodniczego R410A (Zamawiający dopuszcza układ oparty na innym czynniku chłodniczym np.: R290).

Łączenie przewodów z kształtkami wykonać przez lutowanie lutem twardym wg PN-EN 1044. Przewody mocować przy pomocy uchwytów z wkładką termiczną. Należy przewidzieć spadki, zasyfonowanie zgodnie z wymogami techniki chłodu.

Należy umiejscowić agregat w miejscu nie powodującym uciążliwość dla pacjentów, personelu lub jeśli to niemożliwe to w wykonaniu technologii niskiej emisyjności hałasu.

Kanały

Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne rozprowadzone wewnątrz budynku muszą być zaprojektowane w izolacji termicznej np.: otuliną z wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z blachy ocynkowanej. Zamawiający dopuszcza wykonanie kanałów w systemach prefabrykowanych jeśli spełniają obowiązujące wymogi.

Uwagi końcowe

- Agregat skraplający musi być oznaczony zgodnie z ustawami o ochronie środowiska (F- gazy);
- Całość przejść instalacji przez przegrody pożarowe należy oznaczyć na miejscu wraz z określeniem typu przejścia;
- Na kanałach wentylacyjnych należy przewidzieć otwory rewizyjne systemu dla umożliwienia okresowego ich czyszczenia. Całość rewizji wykonać zgodnie z instrukcją producenta;
- Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub ewentualnej wymiany;
- Urządzenia i elementy wentylacyjne powinny być zaprojektowane zgodnie z instrukcją producenta;
- Lokalizację elementów nawiewnych i wywiewnych dostosować do podziału siatki stropów podwieszanych (jeśli dotyczy);
- Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń;
- Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia ppoż. powinny być wykonane w sposób nieobniżający odporności ogniowej tych przegród;
- Przejścia w przegrodach dymoszczelnych wykonać, jako dymoszczelne;
- Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne.
- Przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych. Palne izolacje cieplne i akustyczne przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (np. co 5-10 m stosować pas z materiału niepalnego na całej głębokości izolacji i o szerokości minimum 1,0 m). Drzwiczki rewizyjne w kanałach i przewodach wentylacyjnych z materiałów niepalnych.
- Drzwiczki rewizyjne muszą zostać przewidziane na etapie projektowane i ustalone ze służbami technicznymi Szpitala.

1.6 Ogólne warunki wykonania i odbioru dokumentacji

Wykonawca sporządzi dokumentację zgodnie z zakresem umownym zadania w branżach zgodnie z opisem szczegółowym Programu Funkcjonalno – Użytkowego w ilości:

- 4 egz. w wersji papierowej;
- 1 egz. w wersji elektronicznej. Zamawiający wymagana, aby w w formie elektronicznej znajdował się podział na wersję edytowalną z rozszerzeniem typu doc lub odt, a w przypadku rysunków w rozszerzeniu dwg oraz nieedytowalnej PDF.

Urządzenie, technologie i materiały powinny być opisane i scharakteryzowane w sposób jednoznaczny i wyczerpujący. Dokumentację projektową musi Wykonawca uzgodnić z Zamawiającym na każdym etapie opracowania.

Każde opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej (w formie papierowej) powinny być ponumerowane oraz zszyte, zbindowane lub połączone w jedną całość.

Podstawą odbioru dokumentacji projektowej będzie podpisany przez strony protokół zdawczo – odbiorczy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1) Informacje niezbędne do projektowania;

Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.

Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku, jego wyposażenie oraz infrastruktury technicznej.

W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji projektowej Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonywanie oględzin nieruchomości, budynku i jego pomieszczeń.

Po wykonaniu odkrywek i sprawdzeń Wykonawca na swój koszt przywróci element do stanu poprzedniego.

Wykonawca powinien założyć, że posiadanie i udostępnianie przez Zamawiającego dokumenty (w tym niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy) wymagają aktualizacji, której dokona Wykonawca, a informacje przekazywane przez Zamawiającego w formie ustnej lub pisemnej wymagają zweryfikowania przez Wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych Wykonawcy.

W przypadku nieposiadania przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.

Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o udzielenie wyjaśnień do niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego. Prośbą taką należy sformułować na piśmie i przekazać Zamawiającemu w trybie określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

2) Oświadczenie Zamawiającego o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością przy ul. Aleje Jana Pawła II 10 w Zamościu, na której są zlokalizowane obiektu budowlane Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu w celu wykonania zamówienia.

3) Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania obowiązujących norm, aktów prawnych, itd. w momencie przystąpienia do projektowania i uwzględniania ich ewentualnej aktualizacji.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.);
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 r., poz. 248);
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r, w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz.U.2019 r., poz.831);
4. Ustawa z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie ustawy o działalności leczniczej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2018 r., poz. 2219);
5. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 stycznia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2022 r., poz. 402);
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968)
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r., o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1968)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu

- deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U z 2016 r., poz. 1966);
10. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2013, poz. 989)
 11. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r., o kontroli w administracji rządowej;
 12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r., w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 1170);
 13. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r., w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. z 2021 r., poz. 1686);
 14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2002 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126);
 15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. z 2021 r., poz. 2280);
 16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r., w sprawie rodzajów obiektów, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. z 2001 r., Nr 138, poz. 1554);
 17. Ustawa z dnia 12 września 2002 r., o normalizacji. (Dz. U. z 2002 r., Nr 169 poz. 1386);
 18. Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2021 r., poz. 2088);
 19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych. (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401);
 20. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2019 r., poz. 109*-
 21. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 lipca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1461);
 22. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r., w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10);
 23. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r., o planowaniu i zagospodarowaniu. (tj. Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717);
 24. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1129, z późn zm.)
 25. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458);
 26. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo ochrony środowiska (t.j., Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150);
 27. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839);
 28. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2020 r., poz. 782);
 29. Ustawa z dnia 04 lutego 1994r., o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 1994 r, nr 24, poz. 83);
 30. Ustawa z dnia 9 maja 2014 r. o informowaniu o cenach towarów i usług (Dz. U. z 2014 r., poz 915);
 31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109 r.)