

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

I.	INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str. 2÷3
II.	SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str. 3÷14
III.	SCHEMAT I WYTYCZNE REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str. 14-16

Przedmiot zamówienia będzie realizowany:

- A. W części budynków „E” i „F” (stanowiących główną lokalizację oddziałów łóżkowych),
- B. W budynku „K” (tlenownia, sprężarkownia)
- C. w terenie (odcinek pomiędzy budynkiem „K” i E”).

## I. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. W zakresie budynków E i F:

W budynkach E i F prowadzone były w latach 2021 – 2022 roboty budowlane, również w rejonie bezpośrednio związanym z przedmiotem zamówienia (obszar oznaczony na poszczególnych rzutach PFU), skutkujące powiązaniem zakresów uprzednio wykonanych prac (m.in. w zakresie instalacji, dostarczonych systemów lub ich części) z niniejszym przedmiotem zamówienia:

#### 1.1. Klinika Onkologii i Immunoonkologii (II piętro-budynek E)

##### A. przebudowano pomieszczenia:

- 1) w części oddziału znajdującej się w budynku E – jeden segment, czyli dwie sale chorych z łazienkami z przeznaczeniem na dwie dwułożkowe sale obserwacyjne. Wykonano pełen zakres przebudowy wraz z wymianą instalacji elektrycznych: gniazdowych, oświetleniową, **instalacją przyzywową z dostawą centralki do punktu pielęgniarского**, instalacją TV, montażem paneli medycznych (*dwa dwustanowiskowe*) i instalacji monitoringu doprowadzonego do punktu pielęgniarского.

**W ramach przebudowy nie wymieniono instalacji gazów medycznych (panele podłączono do istniejącej instalacji tlenu i próżni – po jednym punkcie dla jednego stanowiska).**

#### 1.2. Klinika Chirurgii Onkologicznej (IV piętro - budynek F) - oddział znajdujący się bezpośrednio pod Oddziałem Klinicznym Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi,

##### A. przebudowano dwa segmenty sal chorych z łazienkami, w tym jeden segment z przeznaczeniem na salę intensywnego nadzoru (4 stanowiska), zaś drugi na izolatkę (ze śluzą i łazienką) oraz salę dwuosobową z łazienką.

Wykonano pełen zakres przebudowy wraz z wymianą instalacji elektrycznych, gniazdowych, oświetlenia, instalacją przyzywową z dostawą centralki do punktu pielęgniarского, instalacją TV, montażem paneli medycznych (3 panele dwustanowiskowe, 1 panel jednostanowiskowy).

W ramach przebudowy nie wymieniono instalacji tlenu i próżni (panele podłączono do istniejącej instalacji tlenu i próżni – po jednym punkcie dla jednego stanowiska). Doprowadzono natomiast do przebudowanych pomieszczeń instalację sprężonego powietrza zakończoną skrzynką zaworową umiejscowioną przy wejściu na oddział.

#### 1.3. Kliniczny Oddział Hematologii z Ośrodkiem Transplantacji Szpiku (VI piętro)

##### A. dokonano kompleksowej przebudowy piętra VI (budynek E i F). Wykonano pełen zakres przebudowy wraz z wymianą instalacji elektrycznych, gniazdowych, oświetlenia, instalacją przyzywową z dostawą centralki do punktów pielęgniarских poszczególnych odcinków oddziału (budynek E i F), wykonano nową instalację gazów medycznych do sal chorych i gabinetów zabiegowych. **Wykonano podłączenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji do istniejącej instalacji V piętra, kanalizacja sanitarna VI piętra jest podłączona do istniejącej instalacji (z uwzględnieniem podłączenia do istniejących kanałów 75 mm), której przebudowa jest zaplanowana w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.**

**W ramach zabezpieczenia potrzeb instalacji gazów medycznych VI piętra, poprowadzono z piwnicy budynku F, gdzie znajdują się główne rurociągi nowe piony instalacji gazów medycznych: tlen, próżnia, sprężone powietrze. Piony te zlokalizowane są w obrębie klatki schodowej K-15.**

1.4. W oddziałach **budynku F** wykonano:

- 1) **Instalację kontroli dostępu w drzwiach wejściowych** (od strony holu przy klatce K13) z wideodomofonem, podpiętym do punktów pielęgniarских na każdym z pięter),
- 2) **Instalację SSP (czujki ppoż.), oraz instalację oddymiania korytarzy,**
- 3) Instalację zabezpieczającą zadymieniu klatki K-15,
- 4) **Montaż drzwi ppoż (częściowo przeszklonych): wejściowych z holu przy klatce schodowej K13, z klatki schodowej K-15, z rejonu wind szpitalnych klatki K-15 oraz drzwi w korytarzu (z elektrotrzymaczami podłączonymi do centrali ppoż),**

1.5. W oddziałach **budynku E** wykonano:

- 1) **Instalację kontroli dostępu w drzwiach wejściowych** (od strony holu przy klatce schodowej K13) z wideodomofonem, podpiętym do punktów pielęgniarских na każdym z pięter,
- 2) **Instalację SSP (czujki ppoż.),**
- 3) Instalację oddymiania klatki schodowej K-12,
- 4) **Montaż drzwi wejściowych z holu przy klatce schodowej K13**
- 5) **Montaż drzwi ppoż (częściowo przeszklonych): z klatki schodowej K-12,**

1.7 W *Oddziale Klinicznym Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi*, (V piętro b. F) w pom. 5.4. i 5.5. **zamontowano żaluzje fasadowe w systemie z prowadnicami listwowymi**, lamele C80, kolor betonowy szary (RAL7037), sterowane elektrycznie.

Należy ponadto uwzględnić fakt, że w/w zakres zrealizowanych robót jest objęty gwarancją udzieloną przez poszczególnych wykonawców robót. Realizacja robót budowlanych winna być prowadzona w sposób, aby nie spowodować utraty gwarancji przez Zamawiającego. Ingerencja we wszelkie w/w elementy winna być na bieżąco konsultowana z Zamawiającym.

2. W zakresie terenu pomiędzy budynkiem K a budynkiem E:

Istniejąca sieć gazów medycznych nie jest dokładnie zinwentaryzowana. Przybliżona trasa wiedzie wzdłuż skarpy przy drodze wyjazdowej ze szpitala (w kierunku ul. Sybiraków). Teren położony powyżej skarpy jest parkiem (dawnym cmentarzem ewangelickim-wpisanym do rejestru zabytków pod nr A-3959).

## **II. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Opis przedmiotu zamówienia odnosi się zarówno do dokumentacji projektowej, jak i robót budowlanych w poszczególnych elementach.

Poniżej szczegóły:

**2.1. W zakresie opracowania pełnobrańowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej (dalej Dokumentacja Projektowa „React-eu”) wraz z wykonaniem na jej podstawie robót budowlanych w zakresie przebudowy i remontu oddziałów:** *Klinika Onkologii i Immunoonkologii, II piętro - budynek E; Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi, V piętro – budynek F.*

A. w zakresie robót ogólnobudowlanych w szczególności:

- 1) przebudowa segmentów sal chorych w celu:
  - a) poszerzenia drzwi wejściowych do sal chorych (*dostawa i montaż drzwi rozwierane skrzydło 110, białe, ościeżnica metalowa regulowana, skrzydła z płyty wiórowej otworowej*),
  - b) kompleksowa przebudowa węzłów sanitarnych, w tym natrysków, m. in. w celu dostosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych,
  - c) wyodrębnienie śluz umywalkowo – fartuchowych,
  - d) poszerzenie drzwi wejściowych i montaż drzwi przesuwanych,
- 2) poszerzenie z otworów drzwiowych wraz do gabinetów diagnostyczno - zabiegowych, pokoi lekarskich i badań, (*skrzydła z płyty wiórowej otworowej, białe, ościeżnica metalowa, regulowana*)
- 3) wymiana pozostałych drzwi wewnętrznych na nowe (*ościeżnica metalowa regulowana, skrzydła białe z płyty wiórowej otworowej, do drzwi technicznych zastosować ościeżnice stosowne do wymagań*),
- 4) kompleksowa przebudowa istniejących i wykonanie nowych węzłów sanitarnych dla personelu,
- 5) wykonanie węzłów sanitarnych ogólnego dostępu dla pacjentów, z uwzględnieniem potrzeb niepełnosprawnych,
- 6) przebudowa punktów pielęgnarskich,
- 7) przebudowa pomieszczeń dla utworzenia zaplecza higieniczno – sanitarnego oddziałów: wydzielenie brudowników, magazynów, pomieszczeń porządkowych,
- 8) montaż rolet zewnętrznych zasilanych elektrycznie,
- 9) montaż uchwytów dla niepełnosprawnych w łazienkach dla pacjentów oraz łazienkach dla pacjentów ogólnodostępnych i łazienkach oddziałowych,
- 10) montaż nawiewników higrosterowanych w istniejące okna PCV,
- 11) wywóz i utylizacja odpadów i gruzu,
- 12) wymiana sufitów podwieszanych w korytarzach na sufity kasetonowe z płytami pochłaniającymi dźwięk w klasie A. Sufity przeznaczone do obiektów służby zdrowia,
- 13) wykonanie niezbędnych systemowych zabudów instalacji wykonanych w ramach przedmiotu zamówienia,
- 14) uzupełnienie tynków na ścianach i sufitach po wykonanych instalacjach, gładzie szpachlowe (*uzyskanie płaszczyzn na istniejących tynkach*), malowanie farbami przeznaczonymi do pomieszczeń służby zdrowia w kolorach jasnych (*wg palety NCS – do wyboru przez Zamawiającego na etapie realizacji*),
- 15) rozbiórka istniejących i wykonanie nowych okładzin ściennych w istniejących węzłach sanitarnych, w gabinetach zabiegowych oraz niezbędnych fartuchów umywalkowych z wykładziny PCV gr. min. 2 mm (*kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego*),
- 16) rozbiórka istniejących okładzin (wykładziny PCV, w łazienkach glazura/ terakota) i wykonanie wszystkich okładzin z PCV, wykonanie wylewek wyrównawczych i okładzin posadzkowych z wykładziny PCV (o odpowiednich parametrach dobranych do poszczególnych pomieszczeń (z uwzględnieniem specjalistycznych wymagań dla gabinetów zabiegowych, łazienek) z wywnięciem na ścianę min. 10 cm (*kolorystyka korytarzy i przedsionków do sal chorych na każdym z oddziale indywidualna do wyboru Zamawiającego*),

17) demontaż istniejących i montaż systemowych listew PCV (odbojowych i narożników) w ciągach komunikacyjnych, przedsionkach i salach chorych, *(kolorystyka na każdym z oddziale indywidualna do wyboru Zamawiającego)*,

18) wywóz i utylizacja odpadów i gruzu,

**B. w zakresie instalacji elektrycznych w szczególności:**

- 1) prace demontażowe osprzętu instalacji elektrycznych, demontaże instalacji kablowych, korytek, rozdzielnic itp.
- 2) przebudowa instalacji elektrycznych, gniazdowych i oświetleniowych (montaż lamp oświetleniowych energooszczędnych), wymiana osprzętu.

Ilość gniazd elektrycznych (tzw. „zwykłych”) w pomieszczeniach należy przyjąć wg zasady:

a) gabinety lekarskie:

- pow. do 10 m<sup>2</sup> – po 4 gniazda,
- pow. od 11 m<sup>2</sup> do 16 m<sup>2</sup> – po 5 gniazd,
- pow. od 17 m<sup>2</sup> do 22 m<sup>2</sup> – po 6 gniazd
- pow. pow. 23 m<sup>2</sup> – po 7 gniazd,

b) pokoje badań – po 4 gniazda,

c) gabinety diagnostyczno – zabiegowe – po 8 gniazd,

d) łazienki/natryski – 1 gniazdo hermetyczne przy lustrze w każdym z pomieszczeń,

e) punkty pielęgniarskie – oprócz gniazd niezbędnych do funkcjonowania instalacji przyzywowej, kontroli dostępu, należy uwzględnić dodatkowe 4 podwójne gniazda,

f) pom. socjalne – po 4 gniazda,

g) korytarz – pojedyncze gniazda co 10 mb na długości korytarza (po jednej stronie),

h) magazynki/pom. porządkowe – 1 gniazdo w każdym z pomieszczeń,

i) pom. techniczne (szafa dystrybucyjna teletechniczna – budynek F) – po 1 szt gniazd,

j) brudownik – po 1 szt. gniazd „zwykłych),

k) sale chorych:

- na jedno stanowisko w panelu – 4 gniazda elektryczne, oświetlenie „do czytania” i „nocne”,
- dodatkowo na przeciwległej do paneli medycznych ścianie - po 2 gniazda w każdej sali chorych,

*Uwaga: w poszczególnych pomieszczeniach zastosować min dwa obwody do projektowanych gniazd. Gniazda w ramach poziomych, lokalizacja dostosowana do aranżacji poszczególnych pomieszczeń. W łazienkach dodatkowe oświetlenie nad lustrem.*

Ilość gniazd elektrycznych „siłowych” z włącznikiem:

- łazienki izolatek – po 1 szt
- brudownik – po 1 szt

3) wykonanie zasilania do rolet zewnętrznych,

4) przebudowa wraz z dostawą rozdzielnic elektrycznych piętrowych,

5) rozbudowa wykonanej w 2021 roku instalacji przyzywowej w pomieszczeniach objętych przebudową i remontem (sale chorych, łazienki, natryski) w Klinice Onkologii i Immunoonkologii p. II (budynek E),

*Uwaga: Rozbudowa dotyczy zainstalowanego w 2021 roku w pomieszczeniach (lokalizacja przebudowanych pomieszczeń zgodnie z rzutem PFU - 2 sale chorych z centralką w punkcie pielęgniarskim), systemu przywoławczego CareMED nr katalogowy centralki dyżurnej*

957222 (producent SCHIMA). Zainstalowany system umożliwia rozbudowę instalacji do pełnej obsługi wszystkich sal objętych przedmiotem zamówienia na w/w oddziale.

- 6) Wykonanie nowej instalacji przyzywowej w całym Oddziale Klinicznym Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi (V piętro) – (budynek F).
  - 7) wykonanie w ramach przebudowywanych oddziałów instalacji oświetlenia ewakuacyjnego opartego na systemie centralnej baterii. System winien mieć możliwość rozbudowy w przyszłości na innych oddziałach,
  - 8) rozbudowa instalacji LAN (cat6A):
    - doprowadzenie instalacji LAN z utworzonych w ramach przedmiotu zamówienia punktów dystrybucyjnych (odpowiednio: na II piętrze do Kliniki Onkologii i Immunoonkologii, IV piętrze do Oddziału Klinicznego Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi) do paneli medycznych w salach chorych (po 1 pkt logicznym na stanowisko),
    - dostosowanie istniejących punktów logicznych (komputer, telefon) w pomieszczeniach, które zmieniają swoje przeznaczenie
- uwaga: istniejąca sieć LAN jest wykonana w ramach dofinansowania ze środków unijnych, w przypadku „rozpięcia” poszczególnych gniazd muszą zostać ponownie opomiarowane).*
- 9) przebudowa istniejącej instalacji i urządzeń Access Point znajdującej się w ciągach komunikacyjnych w związku z działaniami objętymi przedmiotem zamówienia,
  - 10) przebudowa istniejącej, wykonanej w 2022 roku instalacji SSP, w związku z działaniami objętymi przedmiotem zamówienia,
  - 11) wykonanie nowej instalacji TV do pomieszczeń: sale chorych, gabinety lekarskie, dyżurki pielęgniarskie,
  - 12) rozbudowa systemu kontroli dostępu:
    - a) w zakresie budynku F: dodatkowe wejścia na oddział objęty przedmiotem zamówienia: wejście z klatki schodowej K-15 oraz z korytarza przed windami klatki K-15,
    - b) w zakresie budynku E i F- podłączenie istniejącego i rozbudowanego systemu kontroli dostępu w oddziałach objętych przedmiotem zamówienia do Systemu Sygnalizacji Pożarowej.

Uwaga: Doposażenie istniejących drzwi ppoż. wejściowych na oddziały (wejście główne i wejścia z klatki schodowej i obrębu wind – klatka K-15) w elektrozaczepy rewersyjne montowane w zamkach dodatkowych jest po stronie Zamawiającego.

Uwaga: *Rozbudowa dotyczy zainstalowanego w 2022 roku w drzwiach wejściowych do oddziałów budynku E i F systemu kontroli dostępu wraz z systemem wideo domofonu doprowadzonego do punktów pielęgniarskich poszczególnych oddziałów. Zainstalowany system to **system ROGER RACS 5 z czytnikiem kart typu MIFARE**.*

- 13) Wywóz i utylizacja gruzu i odpadów budowlanych,
- C. w zakresie instalacji sanitarnych:
- 1) Roboty rozbiórkowe i demontażowe istniejących instalacji (instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej),
  - 2) wykonanie podejść instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej i dostawa przyborów oraz armatury w istniejących lokalizacjach, jak również wykonanie nowych punktów, wykonanie odpływów liniowych w natryskach (WC – wiszące) - ceramika sanitarna, armatura – 5 lat gwarancji,
  - 3) wykonanie wentylacji w węzłach sanitarnych - wentylatory wyciągowe zblokowane z wyłącznikiem światła,

- 4) wykonanie wymaganej mechanicznej wentylacji nawiewno – wywiewnej w izolatce,
- 5) montaż klimatyzatorów w pomieszczeniach:
  - a) piętro 2- pom. 2.25
  - b) piętro 5- pom. 5.4
- 6) Wywóz i utylizacja gruzu i odpadów budowlanych,

**D. w zakresie instalacji gazów medycznych w szczególności:**

- 1) demontaż istniejących instalacji i oprzyrządowania,
- 2) wykonanie instalacji gazów medycznych (tlen i próżnia: po jednym punkcie na stanowisko) z podłączeniem do istniejących paneli w pomieszczeniach przebudowanych, zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 1.1 i 1.3 niniejszego opisu.

*Uwaga: W celu uniknięcia ingerencji w wyremontowane ściany przebudowanych w 2021 roku sal chorych w Klinice Onkologii i Immunoonkologii, instalację należy doprowadzić pod tynkiem pomieszczeń przyległych, remontowanych/przebudowywanych w ramach przedmiotu zamówienia.*

- 3) wykonanie instalacji gazów medycznych (sprężone powietrze) z podłączeniem do istniejącej skrzynki zaworowej, dla zapewnienia funkcjonowania instalacji w panelach zgodnie z informacjami w pkt. 1.3 niniejszego opisu,
- 4) doprowadzenie gazów medycznych i podłączenie do skrzynki zaworowej przebudowanego pomieszczenia, dla zapewnienia funkcjonowania instalacji w panelach zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 1.2 niniejszego opisu,
- 5) wykonanie instalacji gazów medycznych do przebudowanych w ramach przedmiotu zamówienia oddziałów wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem (ilość gniazd wg opisu poniżej), w tym wykonanie w każdym z oddziałów systemu sygnalizacji alarmów klinicznych
- 6) wywóz i utylizacja gruzu i odpadów
- 7) dostawa i montaż paneli medycznych (do sal trzy osobowych dostawa paneli trzystanowiskowych, do sal 2 osobowych – dwustanowiskowe, do izolatki – panel jednostanowiskowy).

Ilość wymaganych gniazd i rodzaj gazów medycznych:

Klinika Onkologii i Immunoonkologii– b. E II p.:

- 1) Sala pobytu dziennego pom. 223: tlen, próżnia.
- 2) Sale chorych: tlen, próżnia (ilość na jedno stanowisko w panelu).

Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi - b. F, V p.:

- 1) Pokój badań pom. 5.3: tlen, próżnia.
- 2) Gabinet diagnostyczno-zabiegowy pom. 5.4: tlen, próżnia, sprężone powietrze,
- 3) Sale chorych: tlen, próżnia (ilość na jedno stanowisko w panelu).
- 4) Zespół łóżkowy- pom. 5.11: tlen, próżnia, sprężone powietrze (ilość na jedno stanowisko w panelu).

**Wymogi instalacji gazów medycznych:**

Stan istniejący: W przebudowywanych i w remontowanych pomieszczeniach dostarczone są gazy medyczne: tlen, próżnia, sprężone powietrze i odciąg gazów anestetycznych, jak również podtlenek azotu. Do przebudowywanych oddziałów należy doprowadzić gazy:

- 1) instalacji tlenu;
- 2) instalacji próżni;
- 3) instalacji sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 5 bar,

4) instalacji sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 8 bar, zgodnie z ilością wskazaną w opisie powyżej.  
Istniejące punkty poboru zainstalowane są w ścianach pomieszczeń lub w jednostkach zasilających – panele medyczne należy zdemontować i zutylizować:

- 1) Punkty poboru są w standardzie AGA i pochodzą z różnych okresów i są różnych producentów. (Instal Rzeszów, Korgiel).
- 2) Panele nadłóżkowe do demontażu i utylizacji - sale łóżkowe (produkcji Famor, Instal Rzeszów).

W pomieszczeniach przebudowanych (zgodnie z informacjami zawartymi w pkt. 1.1) zamontowane panele firmy Kendromed z kompletem punktów poboru – 2xO, 2xV, 2x A, na każde stanowisko.

Główne rurociągi zasilające gazy medyczne prowadzone są w poziomie w piwnicy. Budynek F posiada trzy pionowe zasilające, zaś w budynku E dwa pionowe. Każdy z istniejących pionów ma jedną skrzynkę zaworową (jedno odcięcie), zlokalizowane w poziomie I piętra.

Piętro VI, z uwagi na przeprowadzoną w ostatnim czasie przebudowę, jest zasilane oddzielnie, zgodnie z dokumentacją (załącznik nr 4 do OPZ).

#### Stan projektowany:

Należy wykonać nowe pionowe i instalację, mając na uwadze następujące wytyczne:

- 1) Należy wykonać nowe pionowe zasilające na poszczególne piętra objęte przedmiotem zamówienia o przekroju umożliwiającym w przyszłości podłączenie pozostałych oddziałów nie objętych przedmiotem zamówienia,
- 2) instalacje na poszczególnych kondygnacjach winny być wyposażone w strefowe zespoły kontrolne, skrzynki zaworowe umożliwiające odcięcie gazu na każdych kondygnacjach,
- 3) należy wyposażyć w system sygnalizacji alarmów klinicznych, czyli system sygnalizacji awaryjnej instalacji dla personelu „białego”, składający się ze strefowych zespołów kontrolnych - SZK oraz analogowych sygnalizatorów gazów medycznych - SGM. (System ten przeznaczony jest do kontroli parametrów pracy instalacji gazów medycznych i sygnalizowania służbom medycznym Szpitala stanów awaryjnych tych instalacji. Zadaniem systemu jest sygnalizować alarmem zarówno przekroczenie o 20%, jak i spadek o 20% ciśnienia roboczego w instalacjach),
- 4) sale chorych winny być wyposażone w panele medyczne wykonane zgodnie z normą EN ISO 9170 – 1 lub równoważny.
- 5) gabinety zabiegowe winny być wyposażone w punkty poboru umieszczone na ścianie.

Panele medyczne i punkty poboru powinny być tego samego standardu.

*Uwaga: Nowy system rurociągowy do gazów medycznych winien odpowiadać wymaganiom wyrobu medycznego klasy IIb, w zakresie projektowania, produkcji, atestacji i uruchomienia powinien spełniać wymagania, które zawarte są w zharmonizowanej normie PN EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowy do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowy do sprężonych gazów medycznych i próżni” lub równoważny. Rurociągi do gazów medycznych powinny być wykonane z rur miedzianych wykonanych zgodnie z normą PN-EN 13348:2016-09 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni” lub równoważny.*

Punkty poboru gazów medycznych – powinny spełniać wymagania normy *PN EN ISO 9170-1:2020-12 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych. Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni” lub równoważny;*

**2.2. W zakresie opracowania pełnobrańzowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej (dalej Dokumentacja Projektowa „React-eu”) wraz z wykonaniem na jej podstawie robót budowlanych przebudowy infrastruktury wewnętrznej w zakresie:**

- 1) niezbędnym dla obsługi oddziałów objętych przedmiotem zamówienia, tj:
  - a) przebudowy (wraz z demontażem i utylizacją istniejących instalacji) wewnętrznych linii zasilających (WLZ): Wewnętrzne linie zasilające WLZ należy przebudować z uwzględnieniem podziału na obwody WLZ z zabezpieczeniami do każdej rozdzielni elektrycznej piętrowej/oddziałowej w układzie sieci TN-S. Obwody jednofazowe powinny być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi jednofazowymi, a obwody trójfazowe powinny być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi trójfazowymi.
  - b) przebudowy wewnętrznych rurociągów zasilających oraz pionów instalacji gazów medycznych, (wraz z demontażem i utylizacją istniejących rurociągów w piwnicy i pionów w szachtach),
  - c) rozbudowy sieci LAN o wykonanie dodatkowych 2 punktów dystrybucyjnych, przeznaczonych do obsługi rozbudowanej instalacji LAN w przebudowanych oddziałach. Planuje się usytuowanie punktów dystrybucyjnych na II i IV piętrze, poprzez wyodrębnienie (ściankami G-K i drzwiami o odpowiedniej odporności ogniowej) części holu (przy klatce K-13) na pomieszczenia techniczne o wym. 2,5 x 2,5 m - proponowana lokalizacja w załączniku nr 5 do OPZ. Planuje się, że punkt dystrybucyjny zlokalizowany na II piętrze będzie „obsługiwał” rozbudowane instalacje LAN II piętra, zaś punkt dystrybucyjny zlokalizowany na IV piętrze będzie „obsługiwał” rozbudowane instalacje LAN V piętra. Uwaga: punkty dystrybucyjne winny uwzględniać możliwość rozbudowania w przyszłości o instalacje z pozostałych, nie objętych przedmiotem zamówienia oddziałów.
    - Pomieszczenia winny być połączone z serwerownią (budynek C, poddasze użytkowe) poszczególnych punktów dystrybucyjnych za pomocą światłowodu jednomodowego min. 8 parowy. Punkt wyposażony w szafę z następującymi elementami:
    - Przełącznice światłowodowe zakończone złączami LC-LC wraz z patchcordami 2m;
    - Przełączniki (Switch) zarządzalne w warstwie L3/L2 zgodnie ze szpitalnym systemem zarządzania siecią Omnivista, posiadający co najmniej 4 złącza SFP+, wyposażony w 4 moduły światłowodowe 10 GB, wyposażony w dwa zasilacze, 48 portów gigabit ethernet POE. Switch (e) powinny mieć możliwość łączenia w stos w taki sposób żeby wszystkie mogły stanowić jedno logiczne urządzenie (należy dostarczyć odpowiednie przewody i licencje do systemu omnivista). Wymagane wsparcie przy konfiguracji osoby posiadającej 3 letnie doświadczenie w instalacji dostarczanych urządzeń;
    - Liczba zainstalowanych w szafie switch(y) powinna stanowić w przeliczeniu na dostępne w nich porty gigabit ethernet co najmniej 70% modułów ethernet w punktach logicznych doprowadzonych do szafy;
    - W szafie powinien być zainstalowany system ups umożliwiający podtrzymanie baterijne zainstalowanych w nich urządzeń przez okres 15 minut;
    - Sieć należy wykonać w standardzie cat6a;

- Po wykonanie sieci cat6a oraz światłowodowej należy dostarczyć pomiary instalacji;
- Szafa Rack stojąca zamykana co najmniej 36U, wyposażona w odpowiednią ilość segregatorów przewodów, pełen komplet śrub montażowych oraz zapas wolnego miejsca po instalacji co najmniej 10u;
- Pomieszczenie w którym zainstalowana jest szafa powinno mieć zapewnione poziom wentylacji pozwalający na prace urządzeń w temperaturze zalecanej przez producenta, poziom hałasu generowanego przez urządzenia nie powinien w nadmierny sposób oddziaływać na pomieszczenia w sąsiedztwie;
- Do pomieszczenia należy doprowadzić instalację elektryczną: oświetleniową i gniazdową.

2) przebudowy pionów kanalizacji sanitarnej (budynki E i F w pełnym zakresie wraz z wymianą podejść poziomych o ile jest to wymagalne ze względu na technologię. Zakres dotyczy również wymiany pionów do obecnie podłączonych podejść przebudowanego VI piętra.

Zakres robót: przy założeniu jak najmniejszej ingerencji przekucie stropów i ścian, rozebranie obudów pionów kanalizacyjnych, zamurowanie otworów w ścianach wraz z wykonaniem odpowiednich zamurowań z wykonaniem odpowiednich tynków, z uwzględnieniem zabudów płytą g-k (wodoodporną), otwory po robotach instalacyjnych w stropach powinny być zabetonowane po robotach instalacyjnych.

Powierzchnie po robotach instalacyjnych winny być odtworzone do:

- ściany - płytki w nawiązaniu do istniejącej kolorystyki,
- posadzki – uzupełnienie posadzki po przejściach rur płytkami w nawiązaniu do istniejącej kolorystyki.

3) przebudowy (wraz z demontażem i utylizacją istniejącej instalacji) pionów wody zimnej i ciepłej (z cyrkulacją), budynki E i F w pełnym zakresie wraz z wymianą podejść poziomych we wszystkich pomieszczeniach. Niezbędne zabudowy wykonanych instalacji, szpachlowanie i malowanie.

Z uwagi na specyfikę obiektu – czynne oddziały, należy zwrócić uwagę na jak najmniejszą ingerencję w przekucie stropów i ścian podczas wymiany pionów wod.-kan.

Przedmiot zamówienia wywóz i utylizację odpadów budowlanych.

### **2.3. W zakresie opracowania pełnobrańkowej dokumentacji projektowo – kosztorysowej (dalej Dokumentacja Projektowa „React-eu”) wraz z wykonaniem na jej podstawie robót budowlanych przebudowy infrastruktury zewnętrznej w zakresie:**

**2.3.1.** Przebudowy rozdzielnic elektrycznych głównych niskiego napięcia budynku E i F – wg wytycznych PFU. W zakresie jest również demontaż elementów składowych, niezbędne rozbiórki i utylizacja.

**2.3.2.** Modernizacji i rozbudowy źródeł zasilania gazów medycznych oraz wykonania sieci zewnętrznych zasilających wewnętrzne instalacje gazów medycznych w następującym zakresie:

- a) modernizacji i rozbudowy instalacji tlenowej wraz z robotami demontażowymi, utylizacją i zapewnieniem odpowiednich instalacji: elektrycznych i sanitarnych,
- b) modernizacji i rozbudowy instalacji próżni medycznej ze stacją pomp próżniowych wraz z robotami demontażowymi, utylizacją i zapewnieniem odpowiednich instalacji: elektrycznych i sanitarnych,

- c) modernizacji i rozbudowy instalacji sprężonego powietrza medycznego 5 bar oraz 8 bar, wraz z robotami demontażowymi, utylizacją i zapewnieniem odpowiednich instalacji: elektrycznych i sanitarnych,
- d) wykonania sieci zewnętrznych gazów (tlen, sprężone powietrze medycznego, oraz wymianę ruraru dla podtlenu azotu),
- e) wykonania systemu alarmów eksploatacyjnych – sygnalizacja awaryjna źródeł zasilania.
- f) Przedmiot zamówienia wywóz i utylizację odpadów budowlanych.

#### A. Instalacja tlenowa:

##### *Stan istniejący:*

Tlenownia znajdująca się w budynku K, składająca się z:

- 1) Istniejącej stacji zgazowania ciekłego tlenu wyposażona w zbiornik ciekłego tlenu (prod. FERROX, o poj. brutto – 4852 l, (poj. netto 4595 l), ciśnienie pracy max 19 bar; W 2020 roku rozbudowano o dodatkowy zbiornik typu VT6/18 Firmy CHART, ma poj. brutto – 6120 l, (poj. netto 6050 l), ciśnienie pracy max 18 bar;
- 2) Oba zbiorniki są podłączone do jednej parownicy atmosferycznej o wydajności około 100 Nm<sup>3</sup>/h, która jest podstawowym źródłem zasilania instalacji tlenowej w szpitalu.
- 3) *Uwaga: zbyt długi rurociąg łączący nowy zbiornik ciekłego tlenu z istniejącą parownicą atmosferyczną. Konieczna zmiana lokalizacji parownicy.*
- 4) Rezerwowej rozprężalni tlenu, zlokalizowanej w budynku tlenowni (K) jest wyposażona w tablicę redukcyjną ręcznie sterowaną, która nie ma możliwości automatycznego przełączania zasilania ze źródła podstawowego, czyli stacji zgazowania, na rezerwowe i awaryjne źródła zasilania. Rezerwowym i awaryjnym źródłem tlenu są dwie rampy tlenowe po 12 butli, podłączone do tablicy redukcyjnej.
- 5) Awaryjnej rozprężalni tlenu, zlokalizowanej w budynku E – element systemu zasilania Szpitala w tlen, zlokalizowana we wnęce przylegającej do korytarza. Rozprężalnia jest wyposażona w dwustopniowy reduktor do tlenu oraz dwie pojedyncze rampy na dwie butle każda.

##### *Stan projektowany:*

Przebudowa istniejącej rozprężalni tlenu oraz dostosowanie jej do współpracy z rozbudowaną stacją zgazowania ciekłego tlenu - m.in. na wymianę istniejącej, ręcznie sterowanej tablicy redukcyjnej, na nową, automatyczną, o znacznie większej przepustowości, przystosowaną do współpracy ze stacją zgazowania ciekłego tlenu z dostosowaniem do wymagań normy PN EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni” lub równoważny.

Przebudowana rozprężalnia tlenu będzie w szczególności wyposażona w urządzenia:

- 1) Automatyczną, jednostopniową tablicę redukcyjną (wyposażoną w przetworniki ciśnienia, przeznaczone do monitorowania ciśnienia tlenu wychodzącego z tlenowni do instalacji, oraz ciśnienia tlenu ze stacji zgazowania oraz ciśnienia w obu rampach tlenowych), przystosowaną do współpracy ze zbiornikiem ciekłego tlenu jako źródła podstawowego, o przepustowości maksymalnej 300 Nm<sup>3</sup>/h. W trakcie samodzielnej pracy stacja automatycznie przełącza zasilanie ze źródła podstawowego, czyli stacji zgazowania ciekłego tlenu na jedną z dwóch ramp tlenowych, z których jedna to źródło rezerwowe, a druga to źródło awaryjne. Przełączenie ze źródła rezerwowego na awaryjne (czyli z jednej rampy - na

drugą), jeżeli ciśnienie w aktualnie pracującej rampie spadnie poniżej 1,0 MPa (10 bar). Rozprężalnia rezerwowa włącza się do pracy automatycznie tylko w przypadku, przerwy technicznej czy też awarii źródła podstawowego, lub po spadku poziomu tlenu w zbiorniku poniżej 25 % pojemności. W trakcie samodzielnej pracy tablica redukuje ciśnienie tlenu (II stopień redukcji) podawanego ze zbiornika ciekłego tlenu.

- 2) Dwie podwójne rampy 18 butlowe - butle o pojemności wodnej 40 lub 50 litrów, podłączone do dwóch ramp butlowych;

Rezerwowa rozprężalnia tlenu po przebudowie pozostanie w tej samej lokalizacji (budynek K). Urządzenia stanowiące awaryjną rozprężalnię zostaną zdemontowane. W wyniku w/w działań instalacja tlenowa zostanie włączona do systemu alarmów eksploatacyjnych.

#### B. Instalacja próżni medycznej ze stacją pomp próżniowych

*Stan istniejący:*

Lokalizacja - piwnica budynku E, jest wyposażona w następujące urządzenia:

- 1) dwie pompy wodne typu PW-4.23 o wydajności 180 Nm<sup>3</sup>/h każda;
- 2) zbiornik wody obiegowej;
- 3) filtr antybakteryjny;
- 4) naczynie obserwacyjne;
- 5) jeden zbiornik wyrównawczy próżni o pojemności 1000 dm<sup>3</sup>;

*Stan projektowany:*

Budowa nowej stacji pomp próżniowych zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 7396-1:2016-07 lub równoważny.

Należy zaprojektować i wybudować nową stację pomp próżniowych, pracująca w oparciu o agregat próżniowy posiadający certyfikat dla wyrobu medycznego klasy IIa. Dopuszcza się uwzględnienie w modernizacji obu istniejących stacji próżniowych przy założeniu dokonania stosownych obliczeń i sprawdzeń.

#### C. Instalacja sprężonego powietrza medycznego 5 bar oraz 8 bar

*Stan istniejący:*

Istniejąca sprężarkownia powietrza medycznego 5 bar oraz 8 bar, zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu budynku K.

Sprężarkownia jest wyposażona w następujące urządzenia:

- 1) w jedną bezolejową sprężarkę śrubową, o wydajności 37 Nm<sup>3</sup>/h, przy ciśnieniu pracy 8 bar;
- 2) w jedną sprężarkę śrubową o wydajności 30 Nm<sup>3</sup>/h, przy ciśnieniu pracy 8 bar;
- 3) w jedną sprężarkę śrubową nie znanej wydajności;
- 4) w jeden zbiornik wyrównawczy o pojemności 1000 dm<sup>3</sup>;
- 5) dwa osuszacze ziębnicze o wydajności 54 Nm<sup>3</sup>/h;
- 6) zdwojony układ filtrów;
- 7) układ redukcyjny – I stopień redukcji – redukcja ciśnienia do wartości 8 bar, czyli ciśnienia roboczego sieci sprężonego powietrza.

*Stan projektowany:*

Budowa nowej stacji sprężarek, o odpowiedniej wydajności oraz wyposażeniu zapewniającym, że sprężarkownia będzie źródłem powietrza medycznego spełniającego wymagania normy EN ISO 7396:2016-07 lub równoważny.

#### D. Sieci zewnętrzne

##### *Stan istniejący:*

Źródła zasilania znajdujące się w budynku K połączone z budynkiem E za pomocą sieci zewnętrznych prowadzonych w gruncie (tlen, sprężonego powietrza medycznego, podtlenku azotu) – brak inwentaryzacji lokalizacji i przekroju sieci.

##### *Stan projektowany:*

Należy wykonać nową sieć łączącą źródła zasilania znajdujące się w budynku K (tlen, sprężone powietrze medyczne) i połączyć je z budynkiem E. Należy również dokonać wymiany ruraru podtlenku azotu (modernizacja źródła zasilania w podtlenek azotu nie jest objęta przedmiotem zamówienia). Średnice dla rurociągów sieci zewnętrznych gazów medycznych należy dobrać w sposób zapewniający prawidłową przepustowość gazów dla istniejących i podłączanych oddziałów. Nowy system rurociągowy do gazów medycznych winien odpowiadać wymaganiom wyrobu medycznego klasy IIb, w zakresie projektowania, produkcji, atestacji i uruchomienia powinien spełniać wymagania, które zawarte są w zharmonizowanej normie PN EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni” lub równoważny.

#### System alarmów eksploatacyjnych – sygnalizacja awaryjna źródeł zasilania

*Stan istniejący* - brak istniejącego systemu.

##### *Stan projektowany:*

Należy zaprojektować i wykonać system alarmów eksploatacyjnych dla źródeł zasilania instalacji gazów medycznych– sygnalizacja awaryjna źródeł zasilania – dla obsługi technicznej. System alarmów eksploatacyjnych do ciągłego monitorowania stanu urządzeń oraz parametrów pracy wszystkich źródeł zasilania gazów medycznych. System umożliwia Użytkownikowi bezpośredni wgląd (on line) w stan techniczny źródeł zasilania, a także umożliwiające podejmowanie szybkich decyzji w sytuacjach awaryjnych. System winien zbierać sygnały z poszczególnych źródeł i doprowadzać je do panelu sygnalizacyjnego do uzgodnionego z Zamawiającym pomieszczenia.

Sygnały dla systemu alarmów eksploatacyjnych będą pobierane:

- z przetworników ciśnienia zainstalowanych w tablicy redukcyjnej rozprężalni tlenu,
- z przetworników ciśnienia zainstalowanych w tablicy redukcyjnej rozprężalni podtlenku azotu,
- ze sterownika w stacji sprężarek,
- ze sterownika w stacji pomp próżniowych.

Całość zgodnie z wymaganiami normy PN EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni” lub równoważny.

W ramach realizacji tej części zadania należy stosować przepisy:

- Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. – o wyrobach medycznych (Dz.U.2022.974 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r., o zmianie ustawy o wyrobach medycznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2015.1918 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U.2022.402 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki zdrowotnej w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii (Dz.U.2023.392 z późn. zm.);
- Norma PN EN ISO 7396-1:2016-07 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni”; Norma PN EN ISO 9170-1:2009 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych. Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni”; Norma PN EN ISO 7396-2:2007 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych - Część 2: Systemy odprowadzające zużyte gazy anestetyczne” Norma EN 1041:2008 „Informacje dostarczane przez wytwórcę wyrobów medycznych”;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2022.2556 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Norma EN 60601-1:2006+AC:2010 „Medyczne urządzenia elektryczne - Część 1: Wymagania ogólne dot. bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowanie zasadnicze”; Norma EN ISO 15001:2011 „Urządzenia do anestezji i oddychania. Przydatność do stosowania z tlenem”;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz.U.2004.7.59 z późn. zm.);
- Norma PN EN ISO 13485:2016 „Wyroby Medyczne. Systemy Zarządzania Jakością. Wymagania do celów przepisów prawnych”;
- Norma PN EN ISO 14971:2012 „Wyroby medyczne - Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych”.

#### **2.4. Inne:**

W związku z dostosowaniem oddziałów dla potrzeb osób niepełnosprawnych, należy wykonać tablicę informacyjną z wizualnym i dotykowym schematem rozkładu pomieszczeń, z ich funkcją oraz informacjami na temat bezpieczeństwa np. kierunkami ewakuacji. Szczegóły dotyczące zawartych informacji należy uzgodnić z Zamawiającym. Tablica winna zostać wykonana w systemie umożliwiającym w późniejszym czasie rozbudowę przez Zamawiającego na pozostałe oddziały szpitalne.

### **III. SCHEMAT I WYTYCZNE REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **3.1. W zakresie budynku F:**

Zakres rzeczowy przebudowy i remontu Oddziału Klinicznego Chirurgii Ogólnej z Pododdziałem Chorób Piersi znajdującej się w budynku E, będzie realizowany kompleksowo. Pomieszczenia zostaną opróżnione i przekazane Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem realizacji zakresu rzeczowego Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) Wykonanie należytego - szczelnego zabezpieczenia, wyjście z w/w oddziału na łącznik budynku E i F, z folii dla zapewnienia ochrony przed pyłem,

- 2) Dokonania inwentaryzacji poszczególnych instalacji oraz przygotowania ich w zakresie niezbędnym do umożliwienia realizacji robót i zapewnienia prawidłowej pracy pozostałych oddziałów,
- 3) Zabezpieczenia przed zniszczeniem istniejących instalacji klimatyzacji (w gabinetach zabiegowych, w pokojach badań),
- 4) Ustawienia windy przyściennej (proponowana lokalizacja w załączniku nr 2 do OPZ) dla dostaw materiałów oraz zsyp na gruz. Komunikacja pracowników wykonawcy w ramach realizacji w/w zakresu rzeczowego odbywać się będzie klatką schodową K-15 oraz windą w ramach klatki K-15. Z uwagi na fakt, że windy budynku F służą do obsługi szpitala w reżimie sanitarnym, do wspólnego użytkowania zostanie określona jedna z dwóch wind.

### 3.2. W zakresie w budynku E:

Zakres rzeczowy przebudowy i remontu Kliniki Onkologii i Immunoonkologii (II piętro) znajdującej się w budynku E, będzie realizowany kompleksowo. Pomieszczenia zostaną opróżnione i przekazane Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem realizacji zakresu rzeczowego Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) Wykonanie należytego - szczelnego zabezpieczenia, wyjście z w/w oddziału na łącznik budynku E i F, z folii dla zapewnienia ochrony przed pyłem,
- 2) Dokonania inwentaryzacji poszczególnych instalacji oraz przygotowania ich w zakresie niezbędnym do umożliwienia realizacji robót i zapewnienia prawidłowej pracy pozostałych oddziałów,
- 3) Przed rozpoczęciem realizacji zakresu rzeczowego II piętra budynku E Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia windy przyściennej (proponowana lokalizacja w załączniku nr 2 do OPZ) dla dostaw materiałów oraz zsyp na gruz. Komunikacja pracowników wykonawcy w ramach realizacji tego zakresu rzeczowego odbywać się będzie w ramach klatki K-12.

### 3.3. W zakresie przebudowy infrastruktury zewnętrznej:

#### 3.3.1. Modernizacji i rozbudowy źródeł zasilania gazów medycznych oraz wykonania sieci zewnętrznych zasilających wewnętrzne instalacje gazów medycznych

Przebudowa źródeł zasilania gazów medycznych oraz wykonania sieci nie może spowodować braku zasilania szpitala w gazy medyczne, dlatego też technologia wykonywania robót demontażowych, jak i montaż nowych urządzeń, musi zostać zorganizowana i uzgodniona z Zamawiającym (terminowo i godzinowo) w taki sposób, aby w trakcie robót Szpital był zasilany w sposób nieprzerwany w tlen i sprężone powietrze.

Zamawiający dopuszcza ingerencję w sieć gazów medycznych maksymalnie 2 razy do 3 godz. pod warunkiem zachowania ciągłości dostaw gazów (tlenu i sprężonego powietrza) do punktu ich poboru.

W przypadku uzasadnionej konieczności wydłużenia wskazanego czasu (2 razy do 3 godz.), Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia tlenu w butlach 150 bar, na poziomie  $\approx 240 \text{ Nm}^3$  a także sprężarek o wydajności około  $120 \text{ m}^3/\text{h}$  zapotrzebowania na sprężone powietrze do celów medycznych.

### 3.3.2. Przebudowy rozdzielnic elektrycznych głównych niskiego napięcia budynku E i F

Rozdzielnice zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie wytycznymi PFU. Wymianie podlegają: rozdzielnica główna i rozdzielnice zasilające poszczególne Szpitalne Oddziały. Nowe rozdzielnice należy zainstalować w miejscu starych. Na czas wymiany rozdzielnic należy użyć rozdzielnic roboczych/tymczasowych. Uruchomienie nowych rozdzielnic z przełączaniem poszczególnych obwodów musi się odbywać z maksymalnie krótkim czasie – nie planuje się, na czas modernizacji, wyłączenia z użytkowania Szpitalnych Oddziałów. Przełączanie poszczególnych obwodów elektrycznych należy sukcesywnie uzgadniać z Zamawiającym.

Jolanta Grabińska  
Olsztyn, wrzesień 2023 r.