

**ZAMAWIAJĄCY:**

Szpital Pomorski Sp. z o. o.  
81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1

**Wykonanie trzech programów funkcjonalno- użytkowych obejmujących: wymianę dwóch wind towarowo-osobowych, wyposażenie klatek schodowych w systemy zapobiegające zadymieniu, wydzieleniu stref pożarowych na każdej kondygnacji budynku , modernizację instalacji elektrycznej w Centrum Medycznym Smoluchowskiego przy ul. Mariana Smoluchowskiego 18 w Gdańsku”**

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

przedsięwzięcia inwestycyjnego pt.

**„Modernizacja instalacji elektrycznej budynku C w Centrum Medycznym Smoluchowskiego przy ul. Mariana Smoluchowskiego 18 w Gdańsku na dz. nr 6/1, ob. 066 (0066) gm. Gdańsk (226101\_1)”**

Gdańsk, 20 kwietnia 2023 r.

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY****Nazwa zamówienia:**

Modernizacja instalacji elektrycznej budynku C w Centrum Medycznym Smoluchowskiego przy ul. Mariana Smoluchowskiego 18 w Gdańsku na dz. nr 6/1, ob. 066 (0066) gm. Gdańsk (226101\_1).

**Adres działki, która stanowi obszar opracowania przedsięwzięcia:**

identyfikator działki: 226101\_1.0066.6/1  
dz. ew. nr 6/1 obręb 066 (0066) gm. Gdańsk (226101\_1)  
ul. M. Smoluchowskiego 18, 80-214 Gdańsk

**Nazwa zamawiającego i adres:**

Szpital Pomorski Sp. z o. o.  
81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1

**Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień:**

Kod: 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
Kod: 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
Kod: 45000000-7 Roboty budowlane  
Kod: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
Kod: 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych  
Kod: 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów.  
Kod: 45262500-6 Roboty murarskie i murowe  
Kod: 45410000-4 Tynkowanie  
Kod: 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
Kod: 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
Kod: 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie,  
Kod: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,  
Kod: 45320000-6 Roboty izolacyjne,  
Kod: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
Kod: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

**Imiona i nazwiska osób opracowujących program:**

Opracowanie:

- mgr inż. arch. Adam Kashyna
- mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót.....	6
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:.....	8
1.4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	9
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	11
2.1. Opracowanie dokumentacji projektowej.....	11
2.2. Zakres wykonania robót budowlanych, instalacyjnych i pozostałych.....	12
2.3. Przygotowanie terenu budowy.....	14
3. Szczegółowe rozwiązania techniczne i materiałowe.....	15
3.1. Architektura.....	15
3.1.1. Opis ogólny.....	15
3.1.2. Wymagania względem rozwiązań materiałowych i wykończeniowych.....	15
3.2. Instalacje wewnętrzne.....	21
3.2.1. Wymagania dla instalacji.....	21
3.2.1.1. Wymagania w zakresie charakterystyki energetycznej.....	21
3.2.1.2. Wymagania w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami.....	21
3.2.1.3. Zabezpieczenia pożarowe.....	22
3.2.2. Instalacje elektroenergetyczne.....	22
3.2.2.1. Instalacje elektroenergetyczne w projektowanych pomieszczeniach.....	22
3.2.2.2. Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne.....	26
3.2.2.3. Standardy materiałowe wykonania instalacji elektroenergetycznych.....	26
4. Wyposażenie.....	27
4.1. Sprzęt komputerowy, serwery, bazy danych i oprogramowanie.....	28
4.2. Meble i wyposażenie (poza sprzętem komputerowym).....	28
4.2.1. Meble, wyposażenie, urządzenia domowe z wyłączeniem oświetlenia.....	28
4.2.2. Meble medyczne i laboratoryjne.....	28
4.3. Sprzęt i urządzenia do instalowania.....	28
5. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	29
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	31
ZAŁĄCZNIK NR 1 – DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	32
ZAŁĄCZNIK NR 2 – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	38
ZAŁĄCZNIK NR 3 – PLAN SYTUACYJNY.....	40
ZAŁĄCZNIK NR 4 – SCHEMAT KONDYGNACJI „1”.....	42
<del>ZAŁĄCZNIK NR 5 – WSTĘPNA SZACUNKOWA WYCENA.....</del>	<del>.....</del>

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1. Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych dla przedsięwzięcia pt. Modernizacja instalacji elektrycznej budynku C w Centrum Medycznym Smoluchowskiego przy ul. Mariana Smoluchowskiego 18 w Gdańsku na dz. nr 6/1, ob. 066 (0066) gm. Gdańsk (226101\_1), wraz z uzyskaniem niezbędnych zgód i pozwoleń, w tym oddania do użytku, obejmującego:

1. Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej, obejmującej całość robót budowlanych mających na celu polepszenie warunków zasilania rezerwowego przez wymianę agregatu prądotwórczego, wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę.
2. Wymianę agregatu prądotwórczego wraz dostawą i montażem, modernizację instalacji elektrycznej oraz remontu lub przebudowę części istniejącego budynku Szpitala w niezbędnym zakresie wynikającym z modernizacji instalacji elektroenergetycznej, wraz z dokonaniem odbioru i oddaniem pomieszczeń w zrealizowanym obszarze do użytku.

W ramach robót planuje się demontaż istniejącego agregatu, dostawę i montaż nowego agregatu na uprzednio przygotowanej płycie fundamentowej, wykonanie nowej wewnętrznej linii zasilającej, wykonanie modernizacji rozdzielni zasilania rezerwowego RGR, do której zostanie włączona linia zasilająca z agregatu, wraz z wykonaniem projektu oraz uzyskaniem wszystkich niezbędnych zgód i pozwoleń.

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (zwanym dalej PFU), uwzględniając uwarunkowania wynikające z konieczności zachowania ciągłości funkcjonowania Szpitala, z zastosowaniem obowiązujących przepisów, w tym w szczególności wymienionych w części informacyjnej niniejszego opracowania, jak:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (obecny jednolity tekst: Dz.U. 2021 poz. 2351) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (obecny jednolity tekst: Dz. U. z 2020 r., poz. 1609) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (obecny jednolity tekst: Dz.U. 2019 poz. 1065) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy usytuowanie (obecny jednolity tekst: Dz. U. z 2003 r., nr 169 poz. 1650) wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2022 poz. 402), wraz z późniejszymi zmianami;

Przywołane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym stanem prawnym na dzień złożenia projektu budowlanego z wnioskiem o wydanie pozwolenie na budowę. Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

Program Funkcjonalno – Użytkowy określa zakres zamówienia i jest podstawą do sporządzenia kalkulacji (preliminarza) kosztów realizacji zamówienia oraz ustalenia ryczałtowej ceny ofertowej na kompleksową realizację zadania obejmującego:

- a) Opracowanie w niezbędnym zakresie projektu budowlanego obejmującego roboty budowlane stanowiące przedmiot zamówienia, bilansu zapotrzebowania mediów, projektów budowlanych podłączeń mediów, uzyskanie zapewnienia dostaw mediów ze strony gestorów sieci oraz uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
- b) Opracowanie kompleksowego wielobranżowego projektu wykonawczego, obejmującego całość robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia, wraz z przedmiarami, kosztorysami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz uzyskanie wszystkich koniecznych warunków przyłączenia do sieci, zatwierdzeń projektów przyłączy, uzgodnień ZUDP, zezwoleń na wycinkę drzew i krzewów, a także uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
- c) Uzyskanie w imieniu Zamawiającego odpowiednich opinii, pozwoleń i decyzji administracyjnych;
- d) Wykonanie robót przygotowawczych, budowlanych, montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych związanych z przebudową i rozbudową projektowanego budynku wraz z rozruchem technologicznym i przekazaniem obiektu do użytkowania;
- e) Dostawę wbudowanego (przytwierdzonego w sposób stały do ścian, podłóg, sufitów i stropów, np. za pomocą

- śrub, wkrętów etc.) wyposażenia lub sprzętu, zgodnie z wymaganiami opisanymi w Arkuszach Informacji Technicznej wraz z oprogramowaniem, jeśli jest wymagane do obsługi dostarczonego sprzętu;
- f) Wykonanie oraz przekazanie Zamawiającemu koniecznych instrukcji w języku polskim oraz przeszkolenia personelu Zamawiającego, (co najmniej 3 osoby na każdy rodzaj sprzętu wyposażenia, nie mniej niż 10 godzin);
  - g) Świadczenie usług serwisowych i napraw w zakresie wynikającym z zaoferowanej gwarancji;

Zamawiający informuje, że zawarte w PFU zagospodarowanie terenu i rozmieszczenie poszczególnych pomieszczeń i ich wielkość należy traktować, jako **pożądane** rozwiązanie funkcjonalne. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w ramach wykonywanych prac projektowych i robót budowlanych wszystkie wytyczne w zakresie wymaganej funkcjonalności grup pomieszczeń (zgodnie z ich rodzajem i przeznaczeniami) przy zachowaniu stosownych, wymiarów pomieszczeń, odległości i powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami, a także obowiązujących wymogów określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych, ppoż i innych, których spełnienie warunkuje dokonanie odbioru obiektu do użytkowania. Dokonanie wszelkich istotnych odstępstw i zmian od rozwiązań przedstawionych w PFU, odniesieniu do wymiarów liniowych, odległości lub powierzchni przekraczających 5% wartości odniesienia, wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego, przy czym Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednostronnej oceny, jakie zmiany i jaki ich zakres uzna za istotny.

## 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót

Przedsięwzięcie inwestycyjne stanowiące przedmiot niniejszego PFU obejmuje zasadniczo istniejący zespół agregatu prądotwórczego umieszczony w wolnostojącym kontenerze, zagospodarowanie terenu w zakresie związanym z koniecznością wymiany doziemnej wewnętrznej linii zasilającej od agregatu do rozdzielni rezerwowej, oraz rozdzielnię zasilania rezerwowego RGR, znajdującą się w przyziemiu budynku „C” Centrum Medycznym Smoluchowskiego wraz z pracami dostosowawczymi związanymi z koniecznością obsługi instalacyjnej przedmiotowego obszaru w innych częściach kompleksu Szpitala, stosownie do niezbędnych potrzeb technicznych.

Działka 226101\_1.0066.6/1, na której jest zlokalizowana inwestycja, jest zabudowana i urządzona – znajdują się na niej istniejące zabudowania funkcjonującego Szpitala, teren jest ogrodzony, wyposażony w przyłącza mediów, z czynnym zjazdem z drogi publicznej. W sugerowanej lokalizacji nowego agregatu znajduje się istniejący, obecnie używany agregat o mocy 300kVA, przeznaczony do demontażu z uwagi na zużycie użytkowe.

Prace powinny być wykonane w sposób uwzględniający konieczność zapewnienia bezprzerwowego funkcjonowania Szpitala. Dopuszcza się możliwość wykorzystania obecnego agregatu do zabezpieczenia zasilania rezerwowego w trakcie realizacji robót i zdemontowanie go dopiero po montażu i podłączeniu nowego urządzenia.

W obowiązkach Wykonawcy jest sporządzenie projektu budowlanego i wykonawczego, obejmującego całość prac przewidzianych do realizacji, oraz uzyskanie wszystkich niezbędnych zgód i pozwoleń. Dopuszcza się możliwość wykonania projektu budowlanego technicznego i wykonawczego jako jednego opracowania. Ponadto Wykonawca zapewni nadzór autorski projektantów w odpowiednich specjalnościach nad robotami stanowiącymi przedmiot zamówienia.

Pomieszczenia w obszarze opracowania należy wyposażyć we wszystkie instalacje niezbędne do uruchomienia i działania zasilania rezerwowego Szpitala. Zaprojektowany i Wykonany przez Wykonawcę układ zasilania rezerwowego powinien zapewniać min. 450 kW mocy oraz możliwość dalszej rozbudowy o dodatkowe agregaty.

Zakłada się zaopatrzenie w media przebudowywanych obszarów na dotychczasowych zasadach, z istniejących instalacji Szpitala. Podłączenia instalacji z istniejących budynków należy wykonać tak, żeby uniknąć przerw w funkcjonowaniu lub demontaży na późniejszych etapach robót.

Zestawienie powierzchni netto dotyczy minimalnej powierzchni w których będą prowadzone roboty budowlane. W istniejących budynkach należy w zakresie niezbędnym do realizacji planowanej inwestycji wykonać trasy przebiegu instalacji, przekucia, rozbiórki i demontaże kolidujących ścian lub instalacji, wykonać nowe elementy instalacji oraz zabezpieczenia ppoż oraz odtworzyć elementy budowlane uszkodzone w trakcie realizacji prac.

### Zestawienie powierzchni dla obiektu (w zakresie zadania):

• Powierzchnia zabudowy nowych obiektów	nie dotyczy
• Powierzchnia całkowita	nie dotyczy
• Powierzchnia netto przebudowy	20,80 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia netto rozbudowy	nie dotyczy
• Powierzchnia netto razem	20,80 m <sup>2</sup>
• Kubatura netto	ok. 6492,90 m <sup>3</sup>
• Kubatura brutto	nie dotyczy

### Bilans powierzchni terenu:

• Pow. Zabudowy	– bez zmian
• Pow. Utwardzona	– bez zmian
• Pow. Biologicznie czynna	– bez zmian

W ramach zagospodarowania terenu, obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie doziemnej linii zasilającej pomiędzy agregatem a rozdzielnią zasilania rezerwowego, wraz z koniecznymi demontażami oraz przywróceniem terenu w strefie oddziaływania robót do stanu pierwotnego.

Należy uwzględnić przełożenie istniejącej i kolidującej infrastruktury technicznej, zabezpieczenie wylotów czerpni lub wyrzutni w ścianie istniejącego budynku zgodnie z wymaganiami ppoż. Ponadto należy rekultywować, odtworzyć i urządzić tereny biologicznie czynne zdegradowane w trakcie robót budowlanych, w pasie prowadzonych robót, elementów zaplecza budowy lub dróg komunikacyjnych.

Wskaźników powierzchniowo-kubaturowych dla zadania nie podaje się, ponieważ przedmiotem opracowania są istniejące pomieszczenia i charakterystyczne właściwości budynku, w związku z czym powierzchnia całkowita i kubatura brutto częściowo nie ulegają zmianie lub nie jest możliwe dokładne wyznaczenie ich wartości.

Zakres zamierzenia i kolejność realizacji:

1. Opracowanie w niezbędnym zakresie projektów budowlanych obejmujących:
  - 1.1. Roboty budowlane i instalacyjne;
  - 1.2. Bilans zapotrzebowania mediów;
  - 1.3. Analizę możliwości zapewnienia dostaw mediów z istniejącej infrastruktury technicznej Szpitala oraz uzyskanie zapewnień dostaw mediów ze strony gestorów sieci oraz uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
  - 1.4. Uzyskanie uzgodnień projektów ze strony właściwych instytucji, w tym uzgodnień rzeczoznawcy p.poż. i ds. higieniczno-sanitarnych.
2. Uzyskanie pozwolenia na budowę lub skutecznego (bez sprzeciwu) zgłoszenia dla planowanego zakresu robót, jeśli będzie niezbędne.
3. Opracowanie kompleksowych wielobranżowych projektów wykonawczych obejmujących:
  - 3.1. Całość robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia;
  - 3.2. Przedmiary i kosztorysy;
  - 3.3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
  - 3.4. Uzyskanie wszystkich koniecznych uzgodnień, a także uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego.
4. Sporządzenie Szczegółowego Harmonogramu Realizacji Robót wraz z harmonogramem instalacji sprzętu i szkoleniami oraz Planu Organizacji Placu Budowy, dla danego zakresu robót, do zatwierdzenia przez Zamawiającego.
5. Realizacja robót budowlanych wraz z instalacją sprzętu wbudowanego i dostawą wyposażenia (w tym szkolenia) zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego Harmonogramem Realizacji Robót.
6. Pełnienie nadzoru autorskiego autora projektu dla ww. w zakresie, o którym mowa w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
7. Uzyskanie zezwoleń wydawanych przez organy administracyjne, niezbędnych do uruchomienia i użytkowania poszczególnych zakresów robót.
8. Uzyskanie na rzecz Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, dla danego zakresu robót.

Założenia do Harmonogramu Realizacji Robót

1. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca sporządzi szczegółowy Harmonogram Rzeczowo-Finansowy Realizacji Robót i przedstawi do zatwierdzenia Inwestorowi. Harmonogram Realizacji Robót wpisywać się będzie w Etapy, określone we wzorze Umowy oraz musi określać wysokość wynagrodzenia Wykonawcy dla poszczególnych zakresów robót w układzie miesięcznym.
2. Zamawiający ma prawo korekty przedstawionego w Harmonogramie terminu i wartości realizacji poszczególnych robót, jeśli nie sprzeciwiają się temu względy techniczne oraz zasady sztuki budowlanej.

Obszary będące przedmiotem zamówienia muszą zawierać strefy i jednostki funkcjonalne:

1. Zespół agregatu prądotwórczego
2. Zespół rozdzielni RGR

Planowane powierzchnie – wg zestawienia i części graficznej w załączniku

Dopuszcza się maksymalną różnicę powierzchni użytkowej netto w odniesieniu do całego projektowanego budynku o +/- 5% oraz dopuszcza się przekroczenie powierzchni maksymalnie o +/- 10% w ramach jednej funkcji (Rozdział na funkcje zgodnie z powyższym opisem Stref Funkcjonalnych obiektu). Zaleca się, aby zachowane zostały przybliżone wymiary pomieszczeń przedstawione w załączniku graficznym. Wielkość wolnej od zabudowy powierzchni podłogi oraz wolnej kubatury w pomieszczeniu w przeliczeniu na liczbę użytkowników – zgodnie z przepisami bhp oraz wymaganiami ergonomii. Zastrzega się, że jeżeli w trakcie opracowania dokumentacji lub robót okaże się, że ze względów formalnych lub funkcjonalnych będzie konieczne zapewnienie odpowiedniego wymiaru dowolnego elementu, należy adekwatnie dostosować powierzchnię i wymiary pomieszczeń.

Ostateczne wielkości powierzchniowo-kubaturowe zostaną określone w projekcie budowlanym i wykonawczym, za zgodą Zamawiającego.

### 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

Teren Szpitala nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Przedsięwzięcie nie wiąże się z zapotrzebowaniem na nowe obszary lub pomieszczenia. Nie przewiduje się zmiany charakterystycznych właściwości obiektów budowlanych, takich jak wymiary lub kubatura zespołu, ani zmiany sposoby użytkowania. Zakłada się że roboty dotyczą zmiany urządzeń budowlanych ściśle związanych z obiektem i niezbędnych do jego użytkowania, jak linie zasilające oraz agregat, a wielkość nowego agregatu nie będzie przekraczać gabarytów obecnego urządzenia. Pomieszczenia objęte zakresem robót zostaną przekazane Wykonawcy, ale z uwagi na ich funkcję, niezbędną do ciągłości pracy Szpitala, Wykonawca jest zobowiązany prowadzić prace tak, aby tę ciągłość zapewnić. Wykonawca zdeponuje sprzęt oraz zdemontowane wyposażenie nadające się do powtórnego użytku w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie Szpitala, natomiast odpady zostaną wywiezione i zutylizowane na koszt Wykonawcy.

Należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego konstrukcji istniejących obiektów w miejscu planowanych robót oraz opracować ekspertyzę dotyczącą możliwości przebudowy, jeżeli będzie to uzasadnione zakresem prac wynikającym z projektu budowlanego. Stan techniczny istniejących budynków powinien być monitorowany w trakcie prac.

Należy zaprojektować i wykonać obiekt zachowując wymagania przepisów, w tym w szczególności w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej, zapewniając spełnienie wymagań także w trakcie prowadzonych robót budowlanych. Zakłada się, że pomieszczenie rozdzielni będące przedmiotem zamówienia będzie stanowił wydzielone pożarowo pomieszczenie techniczne.

Przyjęto zasilanie w media projektowanego obszaru z istniejących instalacji Szpitala.

Roboty budowlane będą odbywać się na czynnym obiekcie Szpitala. Do obowiązków Wykonawcy należy takie zaplanowanie organizacji robót, żeby zapewnić ciągłość zasilania oraz zasilania rezerwowego dla pozostałej części Szpitala, zasilanej z obecnej rozdzielni RGR. Jakikolwiek rozbiórki i demontaże instalacji powinny być poprzedzone zapewnieniem alternatywnych źródeł mediów oraz próbnymi wyłączeniami, w celu ustalenia ewentualnych następstw.

W ocenie Zamawiającego, dla przedmiotowej inwestycji na dzień opracowania PFU nie jest konieczne uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Do obowiązków Wykonawcy należy jednakże opracowanie karty charakterystyki przedsięwzięcia oraz uzyskanie na etapie prac projektowych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 oraz warunków technicznych dostawy mediów, jak również uwzględnienie wynikających z nich uwarunkowań w projekcie technicznym, jeśli opracowany przez niego projekt i przewidywana technologia prac będzie tego wymagała.

W wycenie ofertowej należy uwzględnić wykonanie prac wynikających z konieczności usunięcia pojawiających się w trakcie realizacji Inwestycji kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną, a także inwentaryzację istniejącej w obszarze opracowania zieleni, niezbędne wycinki oraz nasadzenia zastępcze, w ilości 2:1 odpowiednich gatunków drzew i krzewów.

Wykonawca przy wykonaniu wymaganej dokumentacji projektowej i realizacji prac budowlanych ma obowiązek:

- a) Zastosowania się do obowiązujących przepisów (w tym dotyczących w szczególności zagadnień higieniczno-sanitarnych, przeciwpożarowych, BHP i ergonomii oraz ochrony środowiska), norm, wytycznych zaleceń, wiedzy technicznej;
- b) Zbadania i zapoznania się ze stanem faktycznym nieruchomości stanowiącej przedmiot robót, opracowania koniecznych inwentaryzacji i ekspertyz oraz uzyskania na własny koszt wszelkich materiałów i badań koniecznych dla poprawnego wykonania dokumentacji projektowej, prowadzenia robót budowlanych (np. mapy dla celów projektowych, wypisy, wyrisy, badania geotechniczne, tyczenia geodezyjne, ekspertyza ppoż. itp.) i uzyskania pozwolenia na użytkowanie;
- c) Uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkich niezbędnych zgłoszeń administracyjnych, uzgodnień, pozwoleń, innych decyzji administracyjnych niezbędnych w celu wykonania całego zadania inwestycyjnego we właściwych urzędach oraz poniesienie związanych z tym kosztów;
- d) Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich uzgodnień z gestorami sieci oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z przebudową, likwidacją, zmianami infrastruktury technicznej stanowiącej własność poszczególnych gestorów;
- e) Zapewnienia obsługi geodezyjnej i geotechnicznej wraz z pokryciem kosztów;
- f) Opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i przedstawienie go Zamawiającemu najpóźniej w dniu rozpoczęcia robót;
- g) Wykonawca ma obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania wszystkich czynności na terenie budowy, zgodnie z planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zarówno w odniesieniu do własnego personelu jak i osób postronnych. Za nienależyte wykonanie tych obowiązków będzie ponosił odpowiedzialność odszkodowawczą;
- h) Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie zabezpieczyć teren robót przed dostępem osób niepowołanych oraz chronić sprzęt i materiały przed kradzieżą lub uszkodzeniem;
- i) Wykonawca jest zobowiązany monitorować i dokumentować stan techniczny elementów budynku i infrastruktury



- narażonej na uszkodzenie w wyniku prowadzonych robót oraz naprawy szkód wynikłych z jego winy.
- j) Wykonawca ma obowiązek, przy zachowaniu parametrów określonych w PFU zaoferować rozwiązania techniczne, technologie, sprzęt, urządzenia, które na etapie użytkowania i eksploatacji zrealizowanego obiektu i dostarczonego sprzętu będą przedstawiały najkorzystniejsze koszty eksploatacji i użytkowania. Na żądanie Zamawiającego powinien przedstawić stosowne wyliczenia i analizy udowodniające, że zaproponowane rozwiązanie nie jest gorsze od przewidzianego w PFU;
  - k) Ustanowienia kierownika budowy oraz kierownika zespołu projektowego, których działanie będzie umożliwiało stały kontakt z Zamawiającym i wyznaczonymi przez Zamawiającego przedstawicielami nadzoru inwestorskiego.
  - l) Przygotowania dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wykonanego zadania /dokumentacja powykonawcza i odbiorowa/ wraz z uzyskaniem w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzji /zgłoszenia obiektu do użytkowania oraz składania wszelkich wyjaśnień i uzupełnień koniecznych do uprawomocnienia się decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie oraz reprezentowania Zamawiającego w tym postępowaniu o uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie;
  - m) Uwzględnienia w cenie wszelkich kosztów nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci, terenu, zieleni lub urządzeń;

Zaleca się odbycie wizji przyszłego Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do prowadzenia prac projektowych i robót budowlanych.

Ponadto Zamawiający wymaga od Wykonawcy:

- 1) Przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników;
- 2) Pokrycia kosztu poboru mediów przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych podliczników;
- 3) Jasnego określenia i kontrolowania miejsca wjazdu i wyjazdu z terenu budowy, w celu zapobieżenia kradzieży sprzętu i materiałów oraz dostępu osób niepowołanych;
- 4) Wykonania lub pokrycia kosztu napraw ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas realizacji niniejszego zadania;
- 5) Uwzględnienia wszystkich kosztów związanych z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prac zabezpieczeniowych, porządkowych, systematycznego wywozu ewentualnych odpadów budowlanych;
- 6) Uzgodnienia na czas trwania budowy (z osobą wskazaną przez Zamawiającego) miejsca składowania materiałów budowlanych i miejsca składowania odpadów przed ich wywiezieniem;
- 7) Ubezpieczenia i ponoszenia pełnej odpowiedzialności za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji;
- 8) Zabezpieczenia istniejącej i nowo urządzonej zieleni przed zniszczeniem w trakcie robót, natomiast w razie jej zniszczenia dokonania rekultywacji terenu na własny koszt, poniesienia opłat i kar administracyjnych, oraz dokonania odtworzenia tej zieleni lub ewentualnie nasadzeń kompensacyjnych;

#### 1.4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja robót budowlanych ma zapewnić:

- 1) Zapewnienie zasilania rezerwowego o mocy 450 kW;
- 2) Modernizację rozdzielni RGR;
- 3) Możliwość dalszej rozbudowy zespołu zasilania rezerwowego o kolejny agregat oraz łatwą wymianę obecnie planowanego do montażu urządzenia;
- 4) Ciągłe funkcjonowanie zasilania rezerwowego w trakcie realizacji robót.
- 5) Automatyczny rozruch agregatu.
- 6) Spełnienie wymagań technicznych, prawnych, organizacyjnych i użytkowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi i zarządzeniami NFZ;
- 7) Zapewnienie niezbędnych, ergonomicznych powierzchni i odległości;
- 8) Rozwiązania optymalne z punktu widzenia długotrwałej eksploatacji i funkcjonowania szpitala, a więc ergonomiczne, trwałe, niepowodujące powstawania dodatkowych kosztów. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów o niższej jakości i właściwościach użytkowych bez uzasadnienia ekonomicznego do ich zastosowania w postaci kalkulacji kosztów eksploatacji i wymiany elementów podlegających zużyciu;
- 9) Zapewnienie odpowiedniej estetyki;
- 10) Spełnienie wymagań norm i przepisów, w tym higieniczno - sanitarnych, przeciwpożarowych, BHP i ergonomii oraz aktów prawa miejscowego, w tym ustaleń decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu obejmującej obszar opracowania;

Celem przedsięwzięcia jest zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa ciągłości pracy przy udzielaniu świadczeń medycznych, co jest kluczowe z punktu widzenia bezpieczeństwa i zdrowia pacjentów oraz personelu.

Wielkość pomieszczeń powinna zapewniać niezbędną przestrzeń serwisową, wymagany dostęp do urządzeń i uwzględniać zasięg elementów ruchomych. Wymiary otworów drzwiowych w świetle ościeżnicy prowadzących do pomieszczeń technicznych powinny umożliwiać wnoszenie / wwożenie do nich na wózkach transportowych sprzętu konserwacyjnego oraz części zamiennych niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania i konserwacji.

Skrzydła drzwi nie powinny się wzajemnie blokować ani utrudniać ewakuacji. Wyposażenie pomieszczeń nie powinno utrudniać i kolidować z otwarciem drzwi na pełną szerokość.

Projektowany obiekt powinien posiadać określone przez Zamawiającego właściwości funkcjonalno-użytkowe i estetyczne, co musi zostać potwierdzone w formie pisemnej akceptacji i zatwierdzenia przedstawionego projektu przez Zamawiającego.

## 2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1. Opracowanie dokumentacji projektowej

Opracowanie przez Wykonawcę dokumentacji projektowej obejmuje:

1. Wykonanie opracowań i uzyskanie opinii, materiałów, informacji i pozwoleń niezbędnych do opracowania projektu budowlanego oraz uzyskania pozwolenia na budowę; w szczególności do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie inwentaryzacji budowlano-instalacyjnej oraz mapy aktualnej do celów projektowych.
2. Opracowanie projektu budowlanego w koniecznym zakresie, wynikającym z założeń konstrukcyjnych, architektonicznych i instalacyjnych opisanych w PFU oraz wymagań norm i obowiązujących przepisów wraz z uzyskaniem wymaganych opinii w tym w szczególności p.poż, oraz innych niezbędnych decyzji i pozwoleń;
3. Dokonanie skutecznego zgłoszenia zamiaru prowadzenia robót budowlanych lub uzyskanie w imieniu Zamawiającego ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę, jeśli zajdzie taka konieczność;
4. Wykonanie projektów wykonawczych w zakresie obejmującym branże:
  - 4.1. Architektoniczną;
  - 4.2. Konstrukcyjną;
  - 4.3. Instalacji elektrycznych obejmujących:
    - 4.3.1. Instalację zasilania podstawowego;
    - 4.3.2. Instalację zasilania rezerwowego;
    - 4.3.3. Instalację elektrycznych gniazd zasilających;
    - 4.3.4. Instalację oświetlenia podstawowego;
  - 4.4. Instalacji odgromowej;
5. Opracowania kosztorysów zaprojektowanych robót;
6. Projekt zagospodarowania terenu budowy;
7. Projekt organizacji ruchu na czas budowy;
8. Sporządzenia dokumentacji powykonawczej i odbiorowej;
9. Sporządzenie instrukcji i scenariusza bezpieczeństwa pożarowego dla budynku;
10. Zgłoszenie zakończenia robót i/lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, jeśli będzie wymagane;

Projektant będzie zobowiązany wykonać również inne opracowania, niewymienione wyżej, a niezbędne do realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego, wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych, których obowiązek posiadania przez Inwestora przy prowadzeniu przedmiotowej inwestycji nakładają obowiązujące przepisy prawa w tym zakresie - jak na przykład w zakresie przebudowy instalacji i urządzeń, przebudowy i rozbudowy dojazdów, dojeżdż, doprowadzenia mediów oraz opracowania wynikające np. ze zwiększonego zapotrzebowania w energię elektryczną, ciepłą itp.

Szczegółowość wykonania dokumentacji projektowej wykonawczej musi pozwalać na określenie zakresu prac i sposobu ich wykonania oraz dokonania na jej podstawie odbioru wykonanych robót. Wykonawca sporządzając dokumentację projektową zobowiązany jest do wskazania w dokumentacji jakiego rodzaju materiały ma zamiar zastosować. Należy opracować inwentaryzację zieleni w obszarze opracowania, a także projekt gospodarki zielenią, uwzględniający niezbędne wycinki, oraz projekt urządzenia zieleni na zakończenie robót budowlanych, uwzględniający nasadzenia zastępcze w ilości 2:1 odpowiednich gatunków drzew i krzewów.

Projekt architektury obejmie aranżację wnętrz w zakresie ustalenia materiałów wykończeniowych oraz kolorystyki. Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji przyjętych rozwiązań projektowych.

Wymagania w zakresie przekazania dokumentacji Zamawiającemu:

Wszystkie opracowania w zakresie projektu budowlanego, w tym technicznego, należy wykonać w min. 3 egz. Dopuszcza się wykonanie projektów budowlanych technicznych jako projektów wykonawczych.

Wszystkie pozostałe opracowania - należy wykonać w min. 2 egzemplarzach.

Wszystkie wykonane opracowania należy dostarczyć także w postaci cyfrowej na nośnikach CD/DVD, karta SD lub pendrive, w ilości min. 1 egz. Wymaga się, aby do zapisu cyfrowego były stosowane pliki:

- DOC LUB ODS i PDF w odniesieniu do opisów;
- XLS LUB ODT i PDF w odniesieniu do zestawień;
- ATH w odniesieniu do przedmiarów i kosztorysów
- PDF w odniesieniu do kart katalogowych, instrukcji itp.;
- Edytowalny DWG (2013) i PDF w odniesieniu do rysunków projektowych;
- JPEG i PDF w odniesieniu do wizualizacji rozwiązań formy architektonicznej obiektu oraz aranżacji wnętrz;

Wykonawca zobowiązany jest w ramach ustalonego wynagrodzenia przenieść na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do wykonanej dokumentacji projektowej wraz z pełnomocnictwem do wykonywania w imieniu autora autorskich praw osobistych do przekazanej dokumentacji projektowej.

## 2.2. Zakres wykonania robót budowlanych, instalacyjnych i pozostałych

Wykonawca wykona roboty budowlane zgodnie z wykonaną, uzgodnioną z Zamawiającym i odebraną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.

### Opis w zakresie architektury:

Teren Szpitala jest w pełni zagospodarowany, z licznymi budynkami oraz obiektami podziemnej infrastruktury technicznej, chodnikami, jezdniami, miejscami postojowymi oraz zielenią urządzoną. Jest mocno zróżnicowany wysokościowo. Projektowana jest wymiana agregatu zlokalizowanego po południowo-wschodniej stronie budynku głównego (C), tj. demontaż obecnego agregatu, przygotowanie płyty fundamentowej, montaż nowego agregatu. Ponadto należy wykonać nową linię zasilającą od agregatu do rozdzielni zasilania rezerwowego oraz dokonania niezbędnej przebudowy tej rozdzielni.

Planowane są prace zgodnie ze wspólnym słownikiem zamówień klasyfikowane jako w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych, tj. roboty ziemne, fundamentowe, wykonanie posadzek, roboty instalacyjne, izolacyjne i wykończeniowe. Przewiduje się demontaże lub wyburzenia istniejących ścian, przemurowania i zamurowania otworów oraz wykonanie nowych w istniejących budynkach.

Przed jakimikolwiek wyburzeniami należy ustalić znaczenie konstrukcyjne usuwanego elementu. W przypadku demontażu i odłączeń instalacji, należy z wyprzedzeniem powiadomić Zamawiającego oraz dokonać próbnych wyłączeń, monitorując skutki wyłączenia.

Zakłada się wykonanie tras przewodów, stosownie do potrzeb technologicznych wynikających z konieczności zaopatrzenia budynku w zakresie opracowania w media niezbędne do użytkowania.

Należy zapewnić ciągłość hydroizolacji na gruncie, łącząc izolację projektowanej posadzki z izolacją ścian za pomocą specjalnych mas bitumicznych oraz taśm zbrojących.

Należy zapewnić bezkolizyjny wjazd wózków kołowych do proj. pomieszczeń, bez progów i uskoków, z ewentualnym nachyleniem nie przekraczającym dopuszczalnych przepisami i normami wartości.

Zakłada się, że obszar opracowania zostanie wydzielony pożarowo. Należy monitorować i dokumentować wpływ robót na istniejący budynek. Należy odtworzyć i wykończyć elementy uszkodzone w trakcie wykonywania niezbędnych przejść instalacyjnych przez pozostałe kondygnacje istn. budynku.

### Opis zagospodarowania terenu

Przewiduje się zmiany w zagospodarowaniu terenu w minimalnym, niezbędnym zakresie, wynikającym z potrzeb montażu i doprowadzenia zasilania z projektowanego agregatu. Należy przygotować płytę fundamentową pod nowy agregat. Na ile to możliwe, należy zachować istniejący bilans powierzchni utwardzonych i biologicznie czynnych z zastrzeżeniem, że ostateczna zaprojektowana lokalizacja agregatu powinna umożliwiać montaż kolejnych urządzeń.

Do urządzeń należy zapewnić dojazd i dojście z drogi dojazdowej. Wstępnie zakłada się, że do tego celu wystarczą istniejące nawierzchnie – w przypadku stwierdzenia innej konieczności, należy o tym uprzedzić Zamawiającego na etapie projektowania. W przypadku uszkodzenia istniejących elementów zagospodarowania terenu – jak dojścia, dojazdy, ogrodzenie zespołu agregatu – należy je naprawić, przywracając co najmniej do stanu oryginalnego.

Jeżeli zaprojektowana przez Wykonawcę trasa przewodów zasilających będzie kolidować z drzewami lub krzewami, należy je wyciąć za uzyskaniem odpowiednich zgód i pozwoleń, w tym uwzględniających warunki ochrony siedlisk chronionych

gatunków ptaków.

Należy zapewnić niezbędne oświetlenie terenu przy agregacie. Agregat powinien być chroniony instalacją odgromową i uziemiającą.

Nie przewiduje się konieczności wymiany ogrodzenia, montażu kontroli dostępu lub monitoringu.

Zieleń oraz nawierzchnie zdemontowane lub uszkodzone w pasie prowadzenia instalacji należy odtworzyć. Po demontażu istniejącego agregatu wraz z fundamentem, w jego lokalizacji należy zorganizować zieleń urządzoną.

#### Opis dostarczenia mediów:

Zaopatrzenie w wodę będzie odbywać się z istniejącej instalacji szpitalnej. Miejsca włączenia – wg wskazań działu technicznego Szpitala. Trasy przewodów należy dostosować do potrzeb wynikających z niniejszej adaptacji.

W ramach prac należy uwzględnić wykonanie odpowiednich pól przyłączeniowych linii zasilających w sekcjach rozdzielni zasilania rezerwowego, z założeniem zapewnienia ciągłości pracy Szpitala w trakcie realizowanych robót, co należy szczegółowo udowodnić i uzgodnić z DT na etapie wykonania projektu wykonawczego.

W rozdzielni należy ponadto zamontować analizatory poboru energii elektrycznej tak, żeby zapewnić możliwość zweryfikowania faktycznego zapotrzebowania na energię elektryczną budynku w jego obecnym i przewidywanym sposobie użytkowania.

W zakresie robót budowlano-instalacyjnych Wykonawca musi wykonać całość prac przewidzianych do realizacji i uzgodnionych z Zamawiającym w ramach opracowanej dokumentacji projektowej, w tym co najmniej:

- Prace budowlane:
  - a) Wydzielenie obszaru robót;
  - b) Opróżnienie pomieszczeń;
  - c) Odłączenie instalacji i demontaż osprzętu;
  - d) Zmagazynowanie elementów nieużytych do ponownego wykorzystania w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
  - e) Zbicie tynków;
  - f) Montaż ewentualnych konstrukcji wsporczych i tymczasowych;
  - g) Wyburzenia i demontaże kolidujących elementów budowlanych;
  - h) Zamurowanie zbędnych otworów, wymurowanie nowych ścian;
  - i) Wykonanie stanu surowego – płyty fundamentowe itd.;
  - j) Dostawa i montaż agregatu;
  - k) Wykonanie przepustów w stropach, dachu i w ścianach;
  - l) Wykonanie warstw i rozwiązań izolacyjnych;
  - m) wykonanie obróbek blacharskich;
  - n) Wykonanie instalacji elektrycznych;
  - o) Izolacja przeciwpożarowa i akustyczna szczelin, przejść i przepustów;
  - p) Wykonanie posadzek, jastrychów i obudów;
  - q) Wykończenie ścian zewnętrznych i elewacji budynków;
  - r) Wykończenie powierzchni ścian, sufitów, podłóg;
  - s) Montaż osprzętu oraz nowej stolarki i ślusarki otworowej;
  - t) Wykonanie listw, nakryw, osłon, odbojów, stoperów, ograniczników, wycieraczek, oznakowań i elementów informacji wizualnej, zamknięć szczelin dylatacyjnych itp.;
  - u) Odtworzenie nawierzchni utwardzonych w terenie;
  - v) Wykonanie nasadzeń zastępczych i zieleni urządzonej;
  - w) Inne konieczne roboty budowlane, uzupełniające, z tym związane wraz z koniecznymi robotami wykończeniowymi;
  
- Zakres prac instalacyjnych:
  - a) Wykonanie instalacji elektrycznej;
  - b) Wykonanie instalacji p.poż.;

Wykonawca jest odpowiedzialny za rezultat prac z punktu widzenia celu, któremu mają służyć, jest zatem zobowiązany do wykonania wszystkich czynności koniecznych do zaprojektowania, wykonania i oddania budynku do użytku.

Zamawiający wymaga przekazania do akceptacji projektu budowlanego i rysunków wykonawczych, przed ich skierowaniem do realizacji, w celu zbadania ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

### 2.3. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający zastrzega sobie prawo do akceptacji projektu organizacji i zagospodarowania terenu budowy, w związku z czym wymaga się aby propozycja Wykonawcy w tym zakresie została przedstawiona Zamawiającemu ze stosownym wyprzedzeniem tak, aby było możliwe jej uzgodnienie. Teren budowy w zakresie uzasadnionym względami technicznymi powinien obejmować bezpośrednio sąsiedztwo objętych opracowaniem budynków oraz wykonywanych obiektów zabudowy terenu, w tym przyłączy mediów, dróg, chodników, miejsc parkingowych. W przypadku zajęcia jakiegokolwiek istniejącej drogi komunikacji, Wykonawca jest zobowiązany zorganizować objazd oraz czytelną organizację ruchu, pozwalającą na jego płynną i bezprzerwową kontynuację. Zwraca się uwagę, żeby jakiegokolwiek trwałe czy tymczasowe działania Wykonawcy, w tym jego podwykonawców, nie stwarzały zagrożenia pożarem, bhp, zanieczyszczenia środowiska, nie prowadziły do naruszenia warunków bezpiecznej ewakuacji i prowadzenia akcji gaśniczej (z szczególnym uwzględnieniem dostępności hydrantów i dróg pożarowych) ani niezgodnego z przepisami i normami pogorszenia komfortu akustycznego, czystości powietrza czy zapachu w zasięgu oddziaływania robót.

Teren robót budowlanych należy wygrodzić i oznakować. Wytyczyć objazdy i obejścia. Wymaga się, aby wszelkie przejścia w niezbędnym wymiarze umożliwiały także poruszanie osobom z dysfunkcjami ruchu lub wzroku. Elementy trudno widoczne należy oznakować, a stwarzające zagrożenie oświetlić w stopniu wystarczającym do uniknięcia wypadków po zmroku. Po zakończeniu robót budowlanych teren należy doprowadzić do porządku, uszkodzone nawierzchnie naprawić, tereny zielone zrekultywować.

Należy zabezpieczyć pomieszczenia nie objęte pracami przed imisją hałasu i pyłu. Należy zabezpieczyć drogi transportowe tak żeby nie zniszczyć lub uszkodzić elementów budowlanych wzdłuż tras przez które odbywa się ruch.

Poza oznakowanie terenu budowy zgodnie z Prawem Budowlanym oraz przepisami bhp, na terenie inwestycji należy umieścić baner i tablicę informacyjną promującą przedsięwzięcie, zawierającą ewentualnie dane o dofinansowaniu i instytucji finansującej, zgodnie z szczegółowymi wytycznymi Zamawiającego.

### 3. Szczegółowe rozwiązania techniczne i materiałowe

#### 3.1. Architektura

##### 3.1.1. Opis ogólny

Wewnętrzna architektura obszarów medycznych budynku powinna być odpowiednia do wymagań stawianych dla planowanych tam funkcji oraz odpowiednia do uwarunkowań technicznych zawartych w PFU.

1. Podstawowe rozwiązania funkcjonalne określa niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy, który zostanie uszczegółowiony w projekcie budowlanym wykonanym przez Wykonawcę. Dopuszczalne są uzasadnione korekty niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego pod warunkiem uzgodnienia ich i zatwierdzenia przez Zamawiającego;
2. Budynek powinien spełniać wymagania technologii oraz współgrać pod względem estetyki z istniejącym otoczeniem. Rozwiązania budowlano-materiałowe powinny być trwałe, estetyczne, odporne na uszkodzenia, wygodne w obsłudze, łatwe do utrzymania w czystości.
3. W obszarze opracowania należy wykonać prawidłowe wydzielenia stref pożarowych, zapewnić możliwość ewakuacji, oraz zapewnić niepogorszenie warunków ochrony pożarowej w wyniku rozbudowy w obszarze istniejącego budynku. W przypadku konieczności, należy zapewnić zgodne z przepisami warunki użytkowania budynku, uzyskując odstępstwo od przepisów.
4. Wielkość przestrzeni komunikacyjnych i szerokości drzwi powinna spełniać co najmniej wymagania określone w przepisach, pozwalając przy tym na łatwe i swobodne manewrowanie wózkami itp. z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni dla komfortu obsługi, a w przypadku traktów komunikacyjnych – umożliwiając nawracanie, wprowadzanie do pomieszczeń i wymijanie bez cofania.
5. Dobór materiałów i rozwiązań technicznych powinien być skupiony na zwiększaniu trwałości użytkowej poszczególnych elementów budowlanych. Wyroby powinny spełniać kryteria dla co najmniej średnio-ciężkich warunków użytkowania wg stosownych norm branżowych. Drzwi, ściany, narożniki powinny być zabezpieczone przed uderzeniami i uszkodzeniami listwami i odbojami.

##### 3.1.2. Wymagania względem rozwiązań materiałowych i wykończeniowych

Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych: materiały przewidziane do wbudowania muszą być dopuszczone do stosowania na terenie RP w budynkach opieki zdrowotnej, być trwałe, łatwe do utrzymania w czystości, odporne na stosowane w Zakładzie środki dezynfekcyjne (po liście środków należy zwrócić się do Zamawiającego). Powinny bezwzględnie spełniać wymagania art. 10 ustawy Prawa budowlanego oraz wymagania wynikające z obowiązujących Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy, uwzględnia się w kolejności:

1. Europejskie aprobaty techniczne;
2. Wspólne specyfikacje techniczne;
3. Inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne;

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz aprobat, specyfikacji, norm i systemów, uwzględnia się w kolejności:

1. Polskie Normy;
2. Polskie aprobaty techniczne;
3. Polskie specyfikacje techniczne;

#### **Zagospodarowanie terenu**

##### Nawierzchnie komunikacyjne

Dla obsługi komunikacyjnej planowanych obiektów przewiduje się następujące rodzaje nawierzchni:

- Place i jezdnie manewrowe;
- Miejsca postojowe dla samochodów ciężarowych i osobowych;
- Chodniki;

W przypadku konieczności wykonania lub odnowienia nawierzchni, wymagane są następujące konstrukcje:

A. Jezdnia oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych:

L.p.	Warstwa	Typ	Grub. [cm]
1	Warstwa ścieralna	Kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa	8
2	Podsypka	Podsypka cementowo-piaskowa 1: 10 (gotowa mieszanka) Wytrzymałość min. 2,5 MPa	3
3	Podbud. zasadnicza	Chudy beton ( C8/10) 0/31,5 mm, $R_{28}= 6\div 9$ MPa wg PN-S-96013:1997	18
<b>Łączna grubość:</b>			<b>29</b>

B. Chodniki

L.p.	Warstwa	Typ	Grub. [cm]
1	Warstwa ścieralna	Kostka brukowa betonowa wibroprasowana dwuwarstwowa	8
2	Podsypka	Podsypka cementowo-piaskowa 1: 10 (gotowa mieszanka)	3
3	Podbud. zasadnicza	Chudy beton ( C8/10) 0/31,5 mm, $R_{28}= 6\div 9$ MPa wg PN-S-96013:1997	10
<b>Łączna grubość:</b>			<b>21</b>

Dopuszcza się zmianę nawierzchni na innego typu o tej samej lub większej nośności.

Należy uwzględnić oznakowanie pionowe i poziome dróg komunikacyjnych wg zatwierdzonej przez Zamawiającego organizacji ruchu. Kolorystykę i rodzaj kostki należy dostosować do rozwiązań estetycznych przyjętych na elewacji Szpitala. Oznakowanie zarówno pionowe jak i poziome powinno być wykonane w sposób trwały i odporny na warunki atmosferyczne.

#### Zieleń

Na całym obszarze objętym zakresem robót, a niestanowiącym nawierzchni komunikacyjnych należy urządzić trawniki, z mieszaniny min. 4 gatunków traw, jak np. rajgras angielski (minimum dwie odmiany) oraz kostrzewa czerwona (minimum dwie odmiany). Należy odtworzyć trawniki w pasie prowadzenia instalacji technicznych.

W miarę możliwości, należy dążyć do zachowania istniejącego na obszarze opracowania wartościowego drzewostanu, w miejscach nieobjętych planowaną zabudową, prowadzeniem instalacji oraz miejscu rezerwy pod przyszłą rozbudowę. Wykonawca zobowiązany jest w imieniu zamawiającego uzyskać zgody na wycinkę drzew u odpowiednich organów.

Wykonawca zutylizuje drewno pozyskane przy wycince drzew we własnym zakresie. Należy przewidzieć nasadzenia zastępcze w ilości 2:1 sztuk wycinanych drzew i krzewów w odpowiednich gatunkach. Dla drzew wymagane jest zastosowanie dobrze ukorzenionych i rozgałęzionych sadzonek co najmniej 8-letnich o obwodzie pnia min. 8-10cm, a dla krzewów – 3-letnich.

#### Elementy małej architektury

##### Oświetlenie zewnętrzne

Nie przewiduje się konieczności wykonania oświetlenia zewnętrznego.

#### Konstrukcja i wykończenie wewnętrzne

##### Fundamenty

- Ostateczne rozwiązania należy przyjąć na podstawie badań technicznych warunków posadowienia. Zakłada się przy korzystnych warunkach gruntowych, wykonanie posadowienia w postaci płyty



żelbetowej, monolitycznej wylewanej z betonu klasy B25/37 szczelnego (W-4), zbrojonego stalą A-III N (RB 500W);

#### Obudowa szachtów instalacyjnych

- Ściany szachtów instalacyjnych wykonać z bloczków wapienno-piaskowych lub betonu komórkowego, w klasie odp. ogniowej min. EI 60;
- Zaprojektowano także obudowy ppoż. w kl. odp. ogn. EI60 w systemie lekkiej zabudowy z płyt GKF lub włókno-gipsowych;
- Przejścia i przepusty instalacyjne należy uszczelnić samopęczniejącą masą ogniotrwałą do klasy odp. ogn. przegrody;
- W miejscach koniecznych dojść do zaworów instalacji należy przewidzieć drzwi rewizyjne szer. 40cm. W zależności od potrzeb, drzwi szachtów powinny być wykonane w klasie odporności pożarowej EI60;
- Instalacje wentylacji, wod.-kan. oraz C.O. należy prowadzić w miarę możliwości w przestrzeni sufitu podwieszanego, wewnątrz zabudowy g-k i w bruzdach, a w przypadku jej braku obudować płytą GKB 12,5mm na ruszcie stalowym;

#### Elewacja

- Zakłada się wykonanie uzupełnień elewacji w przypadku uszkodzeń lub konieczności wykonania przejść lub przepustów, w technologii ściany dwuwarstwowej w technologii systemowej lekkiej-mokrej z cienkowarstwowym szlachetnym tynkiem silikonowym, z termoizolacją wełną mineralną gr. min. 16cm (z zachowaniem wymaganego wsp. przenikania ciepła).

#### Galanteria ślusarska

- Wszelkie obróbki blacharskie, krawędziowe wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie wykonawczym;
- Parapety zewnętrzne, rynny i rury spustowe wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm lub aluminium powlekanego gr. 1mm - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie wykonawczym;
- Kraty wentylacyjne, żaluzje, osłony przeciwsłoneczne z blachy aluminiowej powlekanej gr. min. 1mm;
- Pomosty, drabiny, balustrady, czerpnie i wyrzutnie wykonać ze stali i blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo gr. min. 0,8mm;

#### Wycieraczki

- Przed wejściami do budynku wmontować wycieraczki systemowe ze stali nierdzewnej i skrobaczki do butów. Wewnątrz budynku należy stosować wycieraczki systemowe strefowe służące do zbierania kurzu, pyłu, błota i wilgoci;

#### Hydroizolacje

- Ściany fundamentowe należy zabezpieczyć izolacją wodochronną typu lekkiego, powłokowo przez malowanie środkiem izolującym typu wodna dyspersja bitumiczna lub równoważny. Środki muszą spełniać wymagania PN-69 B-10260; PN-B-24006D; PN-B-24000;
- Izolacje wykonać przed ociepleniem ścian styropianem ekstrudowanym. Dobrany materiał nie może wchodzić w reakcję z polistyrenem;
- Izolacje poziome oraz na fundamentach (ławach i stopach) do 40cm powyżej poziomu posadowienia wykonać z odpornej chemicznie, elastycznej, dwuskładnikowej izolacyjnej wodoszczelnej masy szpachlowej zdolnej do mostkowania rys i zachowywania szczelności przy negatywnym parciu wody, z połączeniem z izolacją pionową ścian przy wykorzystaniu specjalistycznej szpachli spajającej ściśle wg wytycznych producenta;
- Narożniki, łączenia i przejścia instalacyjne należy dodatkowo wzmacniać i zabezpieczać specjalistycznymi taśmami hydroizolacyjnymi;
- W ścianach i dachach należy stosować folie paroizolacyjne zgodnie z wynikiem obliczeń w celu wyeliminowania ryzyka skroplenia wilgoci wewnątrz przegrody;

#### Termoizolacje

- Ściany zewnętrzne są projektowane z izolacją termiczną w postaci min. 16 cm wełny mineralnej (w przypadku wymagań ppoż) lub styropianu (w pozostałych przypadkach). W strefie cokołowej i na ścianie fundamentowej, termoizolację stanowi styropian ekstrudowany gr. min. 16 cm;
- w pasach wydzieleni pożarowych i międzykondygnacyjnych, należy stosować termoizolację niepalną, np. z wełny mineralnej.
- Zaprojektowane materiały termoizolacyjne muszą być klasyfikowane, jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO);
- Wymagane max. współczynniki przenikalności cieplnej U [W/m<sup>2</sup>K]:
  - - ściany zew. : 0,19 W/m<sup>2</sup> K,
  - - dach : 0,15 W/m<sup>2</sup> K

#### Izolacje akustyczne

- Wymagane min. Parametry izolacyjności akustycznej dla przegród i elementów budowlanych:
  - $R_a = 31$  dB dla drzwi;
  - $R_{A2} = 30$  dB wypadkowa dla okien z nawiewnikiem;
  - $R_{A2} = 40$  dB dla okien bez nawiewnika;
  - $R_a = 45$  dB dla ścian działowych;
  - $R_a = 63$  dB dla stropów;
- Przekucia w ścianach i stropach należy uzupełnić piankami lub masami samopęczniejącymi spełniającymi rolę uszczelnienia akustycznego, z zastrzeżeniem zachowania wymaganej klasy izolacyjności pożarowej w przejściach przez przegrody wydzielenia pożarowego. Na stropach należy wykonywać posadzki pływające na warstwie izolacji akustycznej, wygłuszającej dźwięki uderzeniowe i ograniczającej przenoszenie hałasu przez stropy;

### **Stolarka**

#### Drzwi i zestawy drzwiowe

- Drzwi wejściowe do rozdzielni elektrycznej – kl. WK3, o max. współczynnika przenikalności cieplnej  $U=0,80$  [W/m<sup>2</sup>K] stalowe, lakierowane z półpołyskiem, monokolor – w klasie odp. ogniowej EI 60, wyposażone w zamki elektromechaniczne, kontaktrony i samozamykacze z blokadą otwarcia.
- Drzwi do szafek i szachtów technicznych – stalowe, pomalowane na kolor ścian tak aby były jak najmniej widoczne, niepalne lub posiadające odporność pożarową zgodnie z potrzebami technicznymi
- Dopuszczalne odchyłki wymiarów drzwi od wartości deklarowanych - klasa 3 według PN-EN 1529:2001
- Wartości dopuszczalne odchyłek od płaskości skrzydeł – klasa 4 - według PN-EN 1530:2001
- Klasa wytrzymałości i odporności mechanicznej drzwi – 2 (warunki średnie)
- Klasa trwałości drzwi – 4 (50 tys. cykli), wg PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi – Trwałość mechaniczna – Wymagania i klasyfikacja
- Stolarka drzwiowa powinna posiadać izolacyjność akustyczną i pożarową w zakresie wymaganym przepisami, zgodnie z ostateczną formą projektu budowlanego

UWAGA !!! Ze względu na wymaganą precyzję, wszystkie zamówienia należy realizować dopiero po sporządzeniu obmiaru rzeczywistych wielkości otworów na budowie. Przed finalizacją dostawy, należy każdorazowo sprawdzić wymagane warunki ochrony pożarowej, i wyposażenie w elementy kontroli dostępu. Do każdego elementu należy przygotować rysunek wykonawczy wraz z szczegółową specyfikacją cech produktu do akceptacji projektanta i Zamawiającego.

### **Wykończenie wewnętrzne**

- **Ściany działowe**  
Zastosowana technologia ścian działowych, parametry wytrzymałościowe, grubość itp. cechy powinny umożliwić zawieszenie na ścianach przewidzianej aparatury, oprzyrządowania i szafek.  
Wymagane jest zachowanie wymaganej izolacyjności akustycznej oraz ogniowej, odpowiednio do rodzaju przeznaczenia pomieszczeń.
- **Zabezpieczenia ścian i naroży,**  
Narożniki ścian oraz ścianek działowych należy zabezpieczyć narożnikami stalowymi podtynkowymi. Należy zamontować dodatkowe narożniki natynkowe na szczególnie narażonych na uszkodzenie narożnikach usytuowanych na traktach komunikacyjnych. Ponadto na traktach komunikacyjnych i w pomieszczeniach narażonych na intensywny ruch wózków, należy przewidzieć wywinięcie wykładziny podłogowej na ścianę na wysokość do 1,1m w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniami.
- **Poręcze i pochwyt i balustrady**  
Balustrady oraz pochwyt zabezpieczające dojście techniczne do urządzeń wykonać ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.
- **Stal nierdzewna**  
Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy wykonane ze stali nierdzewnej zachowywały właściwości użytkowe i walory estetyczne w toku całej eksploatacji. W związku z powyższym ilekroć w PFU jest wzmianka o stali nierdzewnej, należy przez to rozumieć najwyższej jakości austenityczną stal kwasoodporną typu 304, 304L, 316, 316L lub 321. Kategoriecznie nie dopuszcza się stosowania jako stali nierdzewnej stali chromowanej lub stali ferrytycznych.
- **Sufity**  
Rodzaj dopuszczonych do stosowania sufitów:

- Płyta kartonowo-gipsowa na ruszcie systemowym – w postaci lokalnej obudowy instalacji. Szpachlowana gładzią gipsową i malowana dwukrotnie farbą akrylową zmywalną półmatową na kolor biały, powinna posiadać klasę reakcji na ogień min. A2-s1, d0 lub lepszą.
- W pomieszczeniach technicznych, gdzie nie przewiduje się sufitów podwieszanych, należy wykończyć stropy tynkami cem. -wap. IV kat. zatartymi na gładko i pomalować farbami silikatowymi, II klasa odp. na szorowanie, mat.

- **Posadzki**

Podłogi przewiduje się z materiałów nienasiąkliwych, o dobrej izolacji cieplnej, łatwo zmywalnych, trwałych, wykluczających poślizgi, posiadających atest PZH zezwalający na stosowanie w obiektach służby zdrowia.

Rodzaj i opis zastosowanych posadzek:

- Posadzka w pomieszczeniach technicznych - betonowa przemysłowa, z dodatkiem środków utwardzających powierzchniowo na bazie epoksydów. Dopuszcza się posadzki z płyt granitogresowych gr. min. 8mm, mrozoodpornych, antypoślizgowych R11, w IV kl. odporności na ścieranie, z fugami epoksydowymi. Twardość gresu w skali Mohsa – 8;
- Pod posadzkami z płytek ceramicznych i gresowych należy wykonać izolację przeciwwodną np. z folii w płynie z wyłożeniem na ściany na wysokość min. 10 cm. Należy wykonać gładź cementową prowadząc spadki do kratek ściekowych, zagruntować podłoże wodną dyspersją żywic syntetycznych, a następnie ułożyć warstwę wodoszczelną szpachlowaną klejem wodoszczelnym na bazie żywic epoksydowych (w miejscu dylatacji wzmocnić taśmą izolacyjną). Warstwę wykończeniową powinny stanowić płytki ceramiczne mocowane na wysokoelastycznej, wodoszczelnej zaprawie klejowej na bazie żywic reakcyjnych modyfikowanych silanami, spoinowane chemoodporną, wodoszczelną fugą epoksydową w kolorze zbliżonym do koloru płytek. W pomieszczeniach gdzie nie zaprojektowano pokrycia płytkami ścian, wykonać cokoliki z kształtek ceramicznych wysokości 10 cm.

- **Wykończenie ścian**

Na ścianach z pustaków poryzowanych i bloczków betonowych należy wykonać tynki cementowo-wapienne III kategorii, wykończone gładzią gipsową. Na łączeniach płyt g-k oraz bloczkach wapienno-piaskowych wykonywać bezpośrednio cienkowarstwowe tynki maszynowe gipsowe.

Rodzaj wykończenia ścian:

- W pomieszczeniach technicznych stosować farby silikatowe, II klasa odp. na szorowanie, mat.

Należy przewidzieć oznakowanie wizualne pomieszczeń w formie tablic informacyjnych w strefie wejścia i tabliczek przy drzwiach do poszczególnych pomieszczeń oraz oznaczenie dróg ewakuacyjnych i sprzętu gaśniczego. Kolorystyka oznaczeń poszczególnych działów będzie nawiązywać do drogowskazów i pomocniczych oznaczeń kolorystycznych na ścianach, posadzkach i sufitach podwieszanych.

Oznaczenia poszczególnych pomieszczeń wykonawca powinien przygotować na podstawie nazw na rzutach i uzgodnić z Zamawiającym przed realizacją.

- **Uwagi**

- Zamawiający zaznacza, że wymagany jest wysoki standard wszystkich elementów wykończenia wnętrz.
- Zamawiający nadmienia, że wszystkie przyjęte rozwiązania spełniać muszą wymogi bhp, p.poż i inne wymagane w obiektach służby zdrowia;
- Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie;

## 3.2. Instalacje wewnętrzne

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i wykonanie nowych instalacji dla projektowanej części budynku w sposób zapewniający spełnienie aktualnych przepisów prawa oraz zapewniający spełnienie odpowiedniego komfortu użytkownika, eksploatacji jak i optymalizacji kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych.

Wszystkie zaprojektowane i użyte materiały oraz urządzenia muszą posiadać niezbędne ważne atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce w obiektach medycznych służby zdrowia.

### 3.2.1. Wymagania dla instalacji.

#### 3.2.1.1. Wymagania w zakresie charakterystyki energetycznej.

##### Właściwości cieplne przegród budynku.

W projektowanym obiekcie projektuje się przegrody stosując do obowiązujących przepisów – maksymalne wartości wsp. U muszą spełniać wymagania wg Warunków technicznych aktualne na dzień uzyskania pozwolenia na realizację robót. W przypadku przegród istniejących, które nie ulegają przebudowie, kompleksowa realizacja elewacji zostanie wykonana w ramach oddzielnego zadania inwestycyjnego, dla całości budynku.

##### Parametry sprawności poszczególnych instalacji

Parametry sprawności poszczególnych instalacji, urządzeń itp wg obowiązujących przepisów – minimalnie muszą zostać spełnione wymagania wg Warunków technicznych aktualne na dzień uzyskania pozwolenia na realizację robót.

##### Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych w przepisach techniczno - budowlanych

Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, i również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

Wartość wskaźnika EP [kWh/(m<sup>2</sup> • rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej i również oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków musi być mniejsza od wartości obliczonej zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.

##### Spełnienie wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej przewodów instalacyjnych.

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego a także kanałów wentylacyjnych nawiewnych/wywiewnych układów central wentylacyjnych muszą spełniać wymagania wg warunków technicznych aktualnych na dzień uzyskania pozwolenia na realizację robót..

##### Spełnienie wymagań dotyczących wymogów spełnienia ekoprojektu

Projektowane oraz dostarczone urządzenia muszą spełniać aktualne wymagania w zakresie:

- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2016/2281 z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych agregatów chłodniczych i klimakonwektorów wentylatorowych
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych

#### 3.2.1.2. Wymagania w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami.

Mocowanie i posadowienie urządzeń wywołujących drgania (np. wytwornica wody lodowej, centrale wentylacyjne, pompy obiegowe, jednostki zewnętrzne itp.) do konstrukcji budynku wykonać w sposób zabezpieczający przed powstawaniem i rozchodzeniem się drgań i hałasu w obiekcie (np. wibroizolatory, podkładki tłumiące). Przy mocowaniu lub posadowieniu

stosować przekładki gumowe lub wibroizolacyjne. Połączenia central wentylacyjnych, pomp obiegowych, wytwornicy wody lodowej z instalacjami wykonać poprzez złącza wibroizolacyjne.

Dopuszczalny poziom hałasu w budynku wg PN-B-02151-2:2018-01

W zakresie emisji hałasu na zewnątrz budynku należy spełnić wymagania określone w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Z uwagi na bliskość budynków mieszkalnych należy stosować urządzenia o niskiej emisji hałasu oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.

### **3.2.1.3. Zabezpieczenia pożarowe.**

Przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej – zgodnej z klasą odporności ogniowej przegrody budowlanej.

Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej klapami ppoż.

Przejścia instalacji rurowych przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej.

W przypadku wykrycia pożaru centrale wentylacyjne oraz wentylatory linii wywiewnych obsługujące strefę objętą pożarem zostają wyłączone, zamknięte zostają klapy ppoż i wentylacyjne zawory pożarowe.

### **3.2.2. Instalacje elektroenergetyczne**

Roboty elektryczne silnoprądowe obejmują zakres:

1. Roboty elektryczne zewnętrzne:
  1. Przyłączenie do uziomu, zmiany instalacji.
  2. usunięcie istniejących instalacji elektroenergetycznych podziemnych kolidujących
  3. budowa linii kablowych zasilających
  4. Montaż nowego agregatu prądotwórczego
2. Roboty elektryczne silnoprądowe wewnętrzne:
  1. rozdzielnica główna budynku rezerwowana;
  2. ochrona od porażeń;
  3. instalacja połączeń wyrównawczych;
  4. instalacja uziemiająca i przeciwprzepięciowa;

Instalacje elektryczne i specjalistyczne muszą spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instalacje elektryczne powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-IEC-60364.

Instalacje elektryczne wykonać w systemie TN-C, TN-S kablami i przewodami miedzianymi z żyłami oznaczonymi.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełnić warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

#### **3.2.2.1. Instalacje elektroenergetyczne w projektowanych pomieszczeniach**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Parametry elektroenergetyczne obiektu
4. Źródła zasilania
5. Rozdzielnica główna nN-0,4 kV
6. Ochrona przeciwpożarowa budynku
7. Wyłączenia pożarowe
  
8. Instalacja połączeń wyrównawczych
9. Ochrona przeciwporażeniowa
10. Ochrona przepięciowa

11. Instalacja uziemiająca

12. Uwagi końcowe

- Podstawa opracowania
- Projekt koncepcyjny PFU
- Projekt technologiczny PFU
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Uzgodnienie z Zamawiającym w zakresie zasilania obiektu w energię elektryczną
- Obowiązujące normy i przepisy budowy
- Obowiązujące prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

## 2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania są wytyczne do projektu budowlanego i wykonawczego oraz wykonania (w systemie zaprojektuj i wybuduj) modernizacji instalacji elektrycznych zespołu budynku Centrum w zakresie:

- wymiany agregatu prądotwórczego
- przebudowy rozdzielni zasilania rezerwowego RGR
- wymiany linii zasilających pomiędzy projektowanym agregatem a RGR
- instalacji połączeń wyrównawczych
- instalacji ochrony przepięciowej
- instalacji uziemiającej

## 3. Parametry elektroenergetyczne obiektu

- napięcie zasilania: 0,4 kV
- przewidywana przybliżona moc przyłączeniowa zasilania: Pp~450 kW moc nierezerwowana
- przewidywana przybliżona moc przyłączeniowa zasilania: Pp~450 kW moc rezerwowana

Bilans mocy przyjęto w oparciu o określone przez Zamawiającego aktualne zapotrzebowanie, dlatego nie można wykluczyć zwiększenia potrzeb w przyszłości. W związku z powyższym, wymianę agregatu oraz wymianę istniejącej rozd. 0,4kV RGR na nową zaprojektowanej i wykonanie w standardzie na 21 wiek. Rozdzielnica powinna być tak zaprojektowana i wykonana w sposób pozwalający na łatwą rozbudowę, bez dodatkowych demontaży lub rozbiórek. Ostateczne bilanse należy sporządzić na etapie opracowania projektu, po uzgodnieniu z Zamawiającym ostatecznego zakresu przedsięwzięcia oraz ilości i rodzaju wyposażenia.

## 4. Źródła zasilania

Na etapie projektowania uzgodnić szczegóły i sposób zasilania z działem energetycznym szpitala.

ISTNIEJĄCY budynek zasilany jest dwiema liniami kablowymi: jedną z rozdzielni niskiego napięcia w stacji transformatorowej na terenie szpitala i drugą z agregatu prądotwórczego.

Układ zasilania wyposażyć w automatykę SZR, bez możliwości podłączenia agregatu do sieci elektroenergetycznej.

Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy przeprowadzić szczegółową analizę aktualnych obciążeń transformatorów i zastosowania możliwości odłączania (odciążania) niektórych obwodów projektowanego budynku w przypadku awaryjnego zasilania szpitala z zespołu prądotwórczego.

Modernizacja centralnego UPS nie jest przedmiotem niniejszego zadania inwestycyjnego. Wraz ze wzrostem mocy należy się liczyć z uzgodnieniami z OSD.

### Zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego

Zasilanie rezerwowe przewiduje się z agregatu prądotwórczego o mocy 450kW. Wymiana agregatu prądotwórczego 300kW na agregat o mocy 450kW wiąże się z wybudowaniem nowego stanowiska. Zaleca się wykonanie nowego agregatu obok istniejącego urządzenia tak, aby umożliwić jak najdłuższe jego funkcjonowanie i skrócić czas przełączenia pomiędzy źródłami zasilania do niezbędnego minimum tak, żeby nie przedłużać czasu w którym jednostki szpitala będą pozbawione zasilania rezerwowego. Dopiero po montażu i uruchomieniu nowego agregatu należy zdemontować obecny oraz uporządkować teren. Przewiduje się zastosowanie agregatu prądotwórczego w obudowie napowietrznej wyciszzonej o stosownym IP i IK. W trakcie opracowania projektu należy opcjonalnie przewidzieć wybudowanie drugiego stanowiska rezerwowego lub przewidzieć miejsce na jego lokalizację. Pod przejściami utwardzonymi, drogami oraz z elementami infrastruktury przewidzieć przepusty kablowe a przy wejściu do budynku rury osłonowe dla kabli rezerwowych.

Wyposażenie agregatu prądotwórczego:

- układ samo startu
- układ regulacji napięcia i częstotliwości
- ładowarka akumulatora rozruchowego
- układ wspomaganie rozruchem w trudnych warunkach pogodowych

- układ awaryjnego wyłączenia STOP
- wyprowadzenie mocy wyposażone w wyłącznik
- układ podgrzewania bloku

Podstawowe parametry techniczne:

Moc w trybie ciągłym [PRP]	>594 kVA / 475 kW
Moc w trybie rezerwowym [LTP]	>654 kVA / 523kW
Paliwo	Diesel
Napięcie znamionowe, częstotliwość	3x400V + N, 50Hz
Prąd znamionowy	858 A
Pojemność zbiornika paliwa	>960 l
Długość	4500 mm ± 10%
Szerokość	1830 mm ± 10%
Wysokość	2637 mm ± 10%
Moc akustyczna Lwa [dBA]	<105
Ciśnienie akustyczne Lpa dla 7m. [dBA]	<73,4
Moc silnika netto [kW]	>503
Emisja spalin*	stage II
Obroty [obr/min]	1500
Regulacja obrotów	elektroniczna
Klasa wykonania**	G3

#### 5. Rozdzielnice nN-0,4kV

Rozdzielnica główna obiektu zasilana jest istniejącym wlvz-tem.

Istniejący budynek posiada dwie rozdzielnice główne:

- RGN dla obwodów nierezzerwowanych
- RGR dla obwodów rezerwowanych

Z rozdzielnicy RGR zasilana są obwody drugiej kategorii, rozdzielnice RS-UPS, z której zasilane będą urządzenia technologiczne wymagające bezprzerwowego zasilania, serwery i sieć komputerowa, oświetlenie awaryjne i część ośw. podstawowego, urządzenia ppoż. i inne wymagające takiej rangi zasilania oraz RS-UPS2 zasilająca UPS dedykowany zasilaniu szaf w systemie ochrony od porażen IT dla potrzeb zasilania pomieszczeń o szczególnych wymaganiach medycznych.

Rozdzielnica 0,4kV RGR zasilana jest:

- zasilanie podstawowe z rozdzielnicy RGN stacji transformatorowej
- zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego

Pola zasilające rozd. 0,4kV RGR należy wyposażyć w wyłączniki o prądzie znamionowym min 1250A. Wyłączniki te wyposażyć w blokadę mechaniczną i elektryczną uniemożliwiającą pracę na sieć dostawcy energii elektrycznej oraz układ SZR. Na etapie projektu należy zaprojektować modernizację całej rozdzielni RGR.

Pola zasilania podstawowego i rezerwowe z agregatów prądotwórczych wyposażyć w urządzenia pomiarowe obciążenia. Pole zasilające zasilania podstawowego i rezerwowego z agregatu wyposażyć w układ SZR.

Rozdzielnice te wykonane zostaną w systemie TN-C z możliwością przejścia na TN-S w typowych atestowanych szafach przyściennych. Wyprowadzenie kabli i przewodów z rozdzielnic przewiduje się jako kablówce dolne prowadzone w kanałach kablowych.

#### 6. Ochrona przeciwpożarowa budynku

Nie dotyczy

#### 7. Wyłączenia pożarowe

Przewiduje się następujący system wyłączeń pożarowych:

- Instalacje w istniejącej części szpitala - zgodnie z istniejącym układem PWP.

9. Rozdzielnice technologiczne

Nie dotyczy

10. Zasilacze UPS

Nie dotyczy

11. Wewnętrzne linie zasilające

Nie dotyczy

12. Instalacja oświetlenia ogólnego

Nie dotyczy

13. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Nie dotyczy

14. Oświetlenie nocne

Nie dotyczy

14. Instalacja technologiczna

Nie dotyczy

15. Instalacja zasilania gniazd ogólnych i komputerów

Nie dotyczy

16. Wentylacja i klimatyzacja Nie dotyczy

17. Instalacja połączeń wyrównawczych

Nie dotyczy

18. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową przewidzieć:

- samoczynne wyłączenie zasilania

Ochronie podlegają części przewodzące dostępne.

W ochronie przed dotykiem pośrednim – w ochronie dodatkowej, zastosowane zostanie szybkie wyłączenie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączenia realizowana będzie przez:

- A - urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi i bezpieczniki z wkładkami topikowymi),
- B - sieć połączeń wyrównawczych.

19. Ochrona przeciwprzebieciowa – system SPD.

W systemie elektroenergetycznym przewiduje się ochronę przepięciową:

- typ 1+2 – rozdzielnica główna RGR

20. Instalacja uziemiająca stanowiska agregatu prądotwórczego.

W projektowanym obiekcie przewiduje się instalację uziemiającą zgodnie z aktualnymi normami o następujących parametrach:

Uziom wykonany za pomocą taśmy stalowej ocynkowanej



Wszystkie połączenia zabezpieczyć przed korozją.

Wszystkie metalowe części obiektu znajdujące się należy połączyć do uziemienia.

Uziemieniu podlegają metalowe elementy konstrukcyjne zainstalowane na stanowisku agregatu lub w bezpośrednim jego otoczeniu.. Wartości uziomu GSU stanowiska agregatu i rozdzielni RGR= $<5 \Omega$ .

#### 21. Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych należy przestrzegać poniższych zasad:

- Przestrzegane będzie kolorystyczne oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód neutralny (N) posiadać będzie izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, zostanie przyłączona do przewodu ochronnego.
- Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia stosowane będą wyłącznie trasy pionowe i poziome.
- Przewody i kable będą chronione od uszkodzeń mechanicznych w rurkach.
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia posiadać będą fabryczne oznaczenia, stosowne atesty, aprobaty lub deklaracje zgodności. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z lokalnymi normami.

**UWAGA:** Wszystkie wskazane z nazwy materiały i przyjęte technologie użyte w dokumentacji technicznej należy rozumieć, jako określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych dla nazwanych materiałów oraz proponowanej technologii wykonania, wymienionych w powołanej dokumentacji technicznej z zachowaniem jej wymogów w zakresie jakości. Ciężar udowodnienia zachowania minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych, wymaganych przez Zamawiającego, leżeć będzie w trakcie realizacji zadania na etapie projektowania robót po stronie Wykonawcy składającego ofertę.

Przed przystąpieniem do wykonania robót elektrycznych, wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami. Przed oddaniem instalacji elektroenergetycznej do eksploatacji należy wykonać odpowiednie pomiary potwierdzające prawidłowość ich wykonania i sporządzić protokoły badań.

Przejścia w ścianach, stropach pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić pianką ognioodporną o odporności odpowiadającej danej ścianie, danego stropu.

Niejasności konsultować w nadzorze autorskim.

#### **3.2.2.2. Sieci zewnętrzne elektroenergetyczne**

Przy układaniu kabli w terenie zwrócić uwagę na docelowe rzędne terenu.

##### 1. Usunięcie kolizji kablowych

W miejscu projektowanego obiektu oraz w kolizji z projektowaną linią zasilającą mogą znajdować się kable oświetlenia zewnętrznego oraz inne kable elektroenergetyczne i teletechniczne podlegające przebudowie. Należy zapoznać się z mapą zasadniczą ukazującą przebieg instalacji i ocenić ryzyko wystąpienia kolizji.

##### 2. Wewnętrzne linie kablowe nN-0,4kV i oświetlenie terenu.

###### 2.1 Wewnętrzne linie kablowe nN-0,4 kV

Z rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej jest wyprowadzona linia kablowa nN-0,4 kV do rozdzielnic RGN z której zasilana jest rozdzielnica RGR. Zasilanie rezerwowe jest linią kablową nN-0,4 kV z agregatu prądotwórczego. Linie zasilające przewiduje się wykonać kablami miedzianymi. Prowadzenie kanałami lub w ziemi.

Zasilanie przewiduje się w systemie sieciowym TN-C a przejście na system sieciowy TN-S należy dokonać w polach zasilających rozdzielnicę główną budynku

###### 2.2 Oświetlenie terenu

Ze względu na lokalizację projektowanego obiektu (stanowisko agregatu prądotwórczego) które będzie w bezpośrednim sąsiedztwie innych obiektów budowlanych dla oświetlenia terenu przewidzieć jako opcję rozbudowę oświetlenia terenu z zastosowaniem lamp LED i podłączenia do istniejącego systemu.

#### 4. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do wykonania robót elektrycznych, wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami. Przed oddaniem instalacji elektroenergetycznej do eksploatacji należy wykonać odpowiednie pomiary potwierdzające prawidłowość ich wykonania i sporządzić protokoły badań.

**Niejasności konsultować w nadzorze autorskim.**

**3.2.2.3. Standardy materiałowe wykonania instalacji elektroenergetycznych**

1. Sieci kablowe nN
2. Oświetlenie zewnętrzne
3. Rozdzielnia nN
4. Wewnętrzne linie zasilające
5. Instalacja połączeń wyrównawczych
5. Inne materiały

**1. Sieci kablowe nN**

Linie kablowe nN-0,4kV wykonać kablami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej i odpowiednich do obciążenia przekrojach, o izolacji dla napięcia znamionowego 1kV.

**2. Oświetlenie zewnętrzne**

Obwody oświetlenia zewnętrznego wykonać kablami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej o izolacji dla napięcia znamionowego nieprzekraczającego 1kV.

**3. Rozdzielnia nN**

W rozdzielnicę głównej nN-0,4 kV RGR pola zasilania podstawowego i rezerwowego (z agregatu prądotwórczego ) wyposażone będą w wyłączniki z napędem silnikowym oraz blokadą mechaniczną. Wyłączniki te muszą współpracować z układem SZR.

Kabel zasilający z agregatu prądotwórczego zaprojektować stosownie do mocy agregatu prądotwórczego.

Kabel zasilania podstawowego dostosować do mocy wynikającej z agregatu prądotwórczego.

Przejście z systemu TN-C na TN-S dokona się w polach zasilających tych rozdzielnic. Wyposażenie elektryczne rozdzielnic należy dostosować do parametrów wynikających z obciążenia i warunków zwarciovych sieci zasilających.

**4. Rozdzielnice odbiorcze ogólne i technologiczne**

Nie dotyczy

**5. Zasilacz UPS**

Nie dotyczy

**6. Wewnętrzne linie zasilające**

Nie dotyczy.

**7. Instalacja oświetlenia**

Nie dotyczy

**8. Instalacja technologiczna**

Nie dotyczy.

**9. Instalacja gniazd wtyczkowych**

Nie dotyczy.

**10 Instalacja połączeń wyrównawczych**

Nie dotyczy

**11. Instalacja uziemiająca**

Materiały instalacji zastosować zgodnie z normami o następujących parametrach:

- uziomu otokowy stanowiska agregatu prądotwórczego wykonać za pomocą taśmy stalowej ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm.

Materiały zastosowane muszą posiadać atesty i dopuszczenia w budownictwie.

Przejścia między strefami ppoż. uszczelnić odpowiednimi do strefy materiałami uszczelniającym

#### 12. Inne materiały

Przewiduje się stosowanie następujących materiałów instalacyjnych:

- rurki dla rurowań i instalacji prowadzonych zgodnie z typem zastosowanych kabli,

## **4. Wyposażenie**

Pomieszczenia należy wyposażyć w optymalny pod względem higieny i komfortu pracy osprzęt i urządzenia.

Na potrzeby wyposażenia i urządzeń wykonać podłączenia instalacyjne i ewentualnie konstrukcje mocujące, dostosowane do możliwych obciążeń statycznych lub dynamicznych.

Sprzęt powinien być bezpieczny i dopuszczony do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej, zgodnie z celem któremu ma służyć i funkcją pomieszczeń. Powinien posiadać niezbędne aprobaty i certyfikaty, w tym ISO. Nie jest dopuszczalne wymienianie komponentów zamawianych urządzeń na nieobjęte certyfikacją zamienniki.

Prace wykonywać zgodnie z dokumentacją, która powinna określać podstawowe wymagania względem wyposażenia. Przed przystąpieniem do wyposażania obiektu muszą być ukończone wszystkie roboty budowlane stanu surowego. Urządzenia wymagające podłączeń instalacyjnych można wykonywać równoległe z pracami wykończeniowymi i instalacyjnymi. Meble i wyposażenie ruchome należy dostarczać po wykonaniu posadzek, tynków i powłok malarskich. Pomieszczenia przeznaczone do wyposażenia powinny być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, rdzy, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej itp.

Wykonawca robót odpowiada za zabezpieczenie wyposażenia przed kradzieżą lub uszkodzeniem.

Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do uzgodnienia wyposażenia z Zamawiającym, sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia na etapie wykonania stanu surowego oraz sprawdzenie realnych wymiarów na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji.

W przypadku konieczności wykonania podłączeń przed dostawą wyposażenia, Wykonawca jest zobowiązany uprzednio uzyskać od Zamawiającego lub dostawcy informację o pożądanym sposobie wykonania podłączeń, ich typu i dokładnej lokalizacji, a następnie wykonania ich w sposób uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego.

Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany bądź wykonany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt, razem z wykonaniem projektu zamiennego, przeprowadzeniem niezbędnej procedury certyfikującej i pozyskania wymaganych aprobat.

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty pozwalające na oddanie budynku i dostarczonych urządzeń do użytku zgodnie z przeznaczeniem, min. dokumenty przewozowe, homologacyjne, uzgodnienia PZH, sanepid czy UDT.

Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu komplet dokumentacji dotyczącej obsługi dostarczonych urządzeń, w języku polskim. Powinien także przewidzieć jednorazowe szkolenie personelu w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń.

Dostarczone urządzenia powinny być objęte gwarancją i serwisem na okres min. 2 lat od momentu oddania do użytku.

Wytwórcy dostarczonych urządzeń powinni dysponować autoryzowanym serwisem na terenie Polski.

Komisja odbioru ocenia: zgodność wyposażenia z dokumentacją, aprobaty techniczne, dopuszczenia, prawidłowość podłączeń, dokładność montażu, jakość wykończenia styku wyposażenia wbudowanego ze ścianami i podłogą, zabrudzenia i uszkodzenia wyposażenia, oraz elementów budowlanych

w trakcie realizacji dostaw, kompletność instrukcji użytkowania i dokumenty serwisowo-gwarancyjne.

### **4.1. Sprzęt komputerowy, serwery, bazy danych i oprogramowanie**

Nie dotyczy.

## **4.2. Meble i wyposażenie (poza sprzętem komputerowym)**

### **4.2.1 Meble, wyposażenie, urządzenia domowe z wyłączeniem oświetlenia**

Nie dotyczy.

### **4.2.2. Meble medyczne i laboratoryjne**

Wyposażenie Pomieszczeń:

Nie dotyczy.

## **4.3. Sprzęt i urządzenia do instalowania**

Dla agregatu Wykonawca jest zobowiązany wykonać projekt montażu i rozruchu urządzenia.

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty pozwalające na oddanie budynku do użytku zgodnie z przeznaczeniem, min. dokumenty przewozowe, homologacyjne, uzgodnienia PZH, sanepid czy UDT.

Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia na etapie wykonania stanu surowego oraz sprawdzenie realnych warunków na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji.

Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany bądź wykonany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt, razem z wykonaniem projektu zamiennego, przeprowadzeniem niezbędnej procedury certyfikującej i pozyskania wymaganych aprobat, po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu komplet dokumentacji dotyczącej obsługi dostarczonych urządzeń, w języku polskim. Powinien także przewidzieć jednorazowe szkolenie personelu w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń.

Dostarczone urządzenia powinny być objęte gwarancją i serwisem na okres min. 5 lat od momentu oddania do użytku. Wytwórcy dostarczonych urządzeń powinni dysponować autoryzowanym serwisem na terenie Polski, z czasem reakcji serwisowej nie przekraczającym 24h od zgłoszenia.

## 5. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Należy przewidzieć w projekcie i zastosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie i w obiektach służby zdrowia. Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone aktualnymi normami. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający będzie kontrolował działania Wykonawcy. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i wyników działalności w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych,
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- Ochrony środowiska,
- Warunków bezpieczeństwa pracy,
- Zabezpieczenia terenu prac przed dostępem osób trzecich,
- Zabezpieczenie traktów komunikacyjnych i punktu zrzutu odpadów od następstw związanych z wykonywanymi pracami,

Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia zbędnych odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji poza teren robót zgodnie z zasadami utylizacji i składowania materiałów odpadowych określonymi ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251). Ponadto wykonawca zobowiązany jest przyjąć na siebie obowiązki wytwórcy odpadów i prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. 2007 nr 39, poz. 251 ze zm.), a w szczególności zobowiązany jest prowadzić kart ewidencji odpadu oraz przekazania odpadu i dostarczenie ich kopii do Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w czystości dróg publicznych i prywatnych, chodników, krawężników itp. Dojazd do Placu Budowy winien być pozbawiony resztek materiałów, błota i gruzu, oraz do zabezpieczenia i oczyszczenia elewacji budynku Inwestora sąsiadującego z budową. Wykonawca będzie zobowiązany naprawiać na swój koszt wszelkie wyrządzone szkody, jak również ponosić wszelkie związane z tym koszty, opłaty, jak i ewentualne kary nałożone przez Policję, Straż Miejską i inne służby publiczne, jeżeli powstały one z winy Wykonawcy.

Sprawdzeniu i kontroli będą w szczególności poddane:

1. Rozwiązania projektowe;
2. Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy;
3. Jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
4. Prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
5. Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) instalacji;
6. Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi i programem funkcjonalno-użytkowym oraz umową;
7. Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób:
  - a. Upoważnionych do kontroli realizacji umowy;
  - b. Inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy;

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiory częściowe,
- Odbiór końcowy,
- Odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Warunkiem dokonania odbioru wentylacji będzie uzyskanie wymaganej dla poszczególnych pomieszczeń krotności wymiany powietrza oraz założonych parametrów powietrza nawiewanego.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia, utrzymania ich w stanie nadającym się do użytku, a po zakończeniu budowy do ich likwidacji. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje m. in.:

- Mechaniczny transport materiałów budowlanych umiejscowiony na zewnątrz budynku.

Ponadto należy:

- Do minimum ograniczyć prace powodujące drgania i hałas, dobierając odpowiednio technologie realizacji robót,
- Na każdym etapie prac stosować zabezpieczenia miejsca robót przed rozprzestrzenieniem się kurzu, pyłu lub innych zanieczyszczeń powietrza,
- Stosować zabezpieczenia przed rozprzestrzenieniem się zanieczyszczeń w wyniku ruchu pracowników i pojazdów

oraz sprzętu budowlanego.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych, uzgodni z Zamawiającym harmonogram określający termin planowanych odbiorów robót.

Zasilanie placu budowy w wodę i prąd z miejskiej sieci wodociągowej i elektrycznej. Przygotowanie podłączenia oraz pobór mediów na koszt Wykonawcy przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych liczników.

Właściwe warunki ochrony przeciwpożarowej zapewnić poprzez:

- Wydzielenie odrębnych stref pożarowych,
- Umożliwienie ewakuacji
- Wydzielenie pożarowe i zapewnienie oddymiania klatek schodowych,
- Podział korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne drzwiami dymoszczelnymi
- Hydranty, oświetlenie awaryjne, SAP
- Spełnienie innych, aktualnych wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Należy wykonać wszystkie instalacji P.POŻ. Podczas prac projektowych i realizacji należy wziąć pod uwagę i odpowiednio skoordynować prace wiążące się z bezpieczeństwem pożarowym. Realizowany obszar ma spełniać wszystkie wymagania w zakresie P.POŻ.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE Z INSTALACJAMI ELEKTROENERGETYCZNYMI OBOWIĄZUJĄCE WYKONAWCĘ**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 -Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 z późniejszymi uzupełnieniami
- PN-IEC 664-1 1998- Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach nn. Zasady, wymagania i badania.
- PN-EN 61000-3-2:2014-10- Kompatybilność elektromagnetyczna- Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu
- PN-HD 60364-1: 2010- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-HD 60364-4-41: 2009- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-42: 2011- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-443: 2016-03- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przed przepięciami
- PN-HD 60364-5-51: 2011- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego-postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-523: 2001- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- przewodowanie - obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-HD 60364-5-54: 2011- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-6-61: 2000- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- sprawdzanie odbiorcze
- PN-EN-12464-1: 2012 Światło i oświetlenie miejsc pracy w wnętrzach
- PN-EN 1838: 2013-11 Oświetlenie awaryjne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, i innych obiektów budowlanych i terenów
- PN-EN-62305: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

ich aktualizacje oraz inne normy i rozporządzenia nie wymienione powyżej.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## **ZAŁĄCZNIK NR 1 – DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

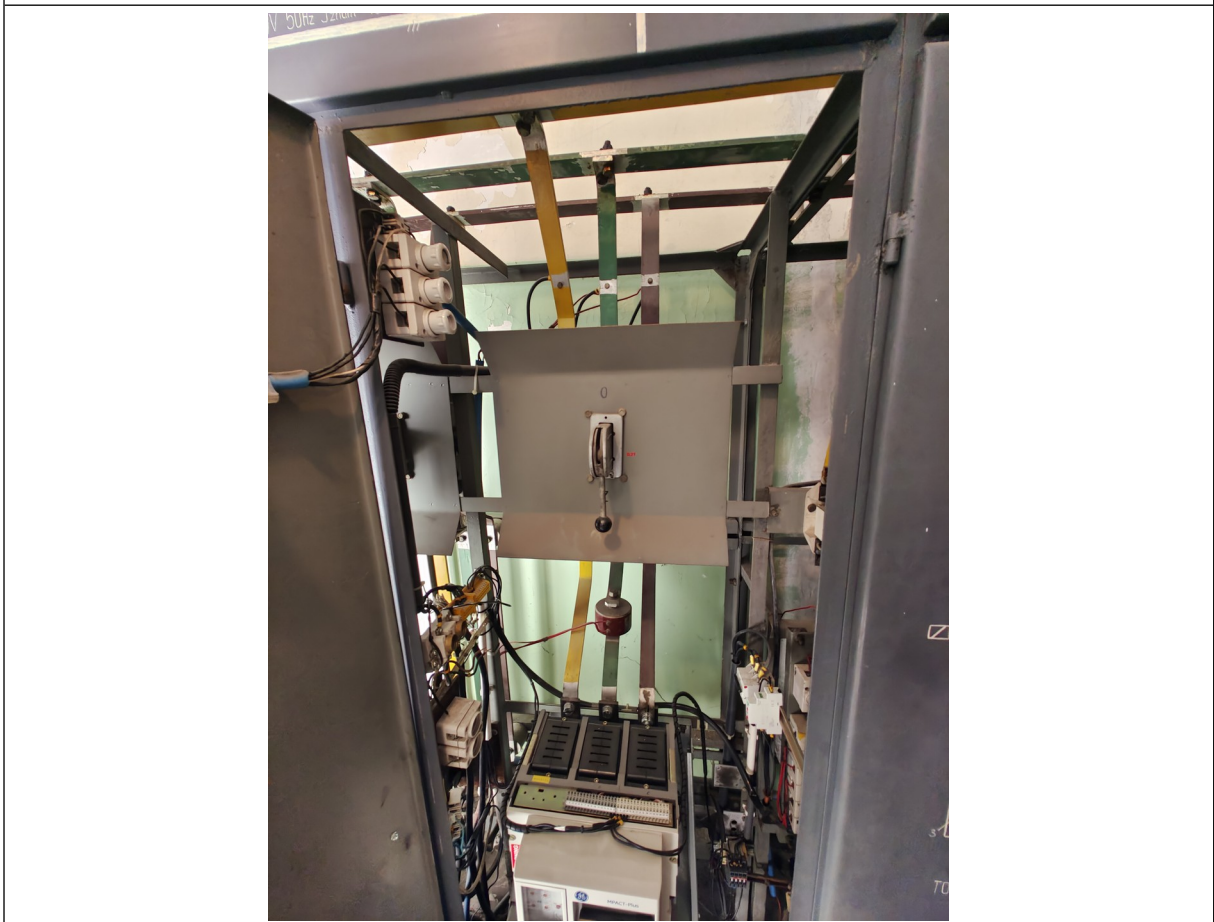












## **ZAŁĄCZNIK NR 2 – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

<b>Zestawienie powierzchni</b>					
Kondygnacja wysokiego parteru					
Numer	Nazwa	Pow. netto [m2]	P.Użyt. [m2]	P.kom. [m2]	P.tech. [m2]
n.d.	Rozdzielnia RGR/RGN	20,80	0	0	20,80
		20,80	0	0	20,80

	P.U.	P.K	P.T
W. Parter	0	0	20,80
<b>RAZEM</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20,80</b>

## **ZAŁĄCZNIK NR 3 – PLAN SYTUACYJNY**





LOKALIZACJA ROZDZIELNI RGR/RGN

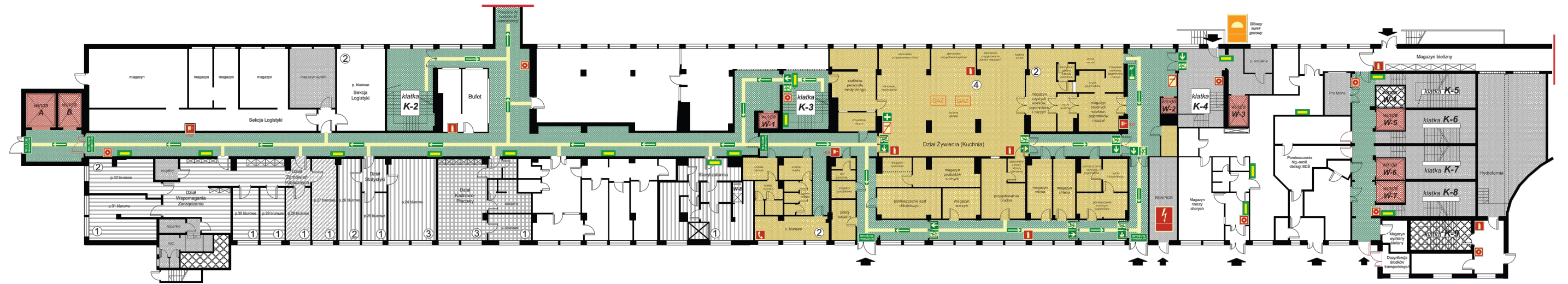
SUGEROWANY OBSZAR LOKALIZACJI AGREGATU

### Uwaga:

Wszystkie rysunki należy rozpatrywać razem z opracowaniami branżowymi. Jako całość projektu należy rozumieć opracowania projektowe w formie rysunkowej i dokumentację opisową. Biuro projektowe zastrzega sobie prawo okazania próbek materiałów budowlanych przez wykonawcę. Wszystkie wymiary należy sprawdzać na budowie w miarę postępu prac. Biuro projektowe ani jego pracownicy nie odpowiadają za wykorzystanie nieostatecznych i niepełnych wersji projektu.

Nazwa: <b>„Modernizacja instalacji elektrycznej budynku C w Centrum Medycznym Smoluchowskiego przy ul. Mariana Smoluchowskiego 18 w Gdańsku na dz. nr 6/1, ob. 066 (0066) gm. Gdańsk (226101_1)”</b>			
Inwestor: Szpitala Pomorskie Sp. z o.o. 81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1		Adres obiektu budowlanego: ul. Smoluchowskiego 18 80-214 Gdańsk id. działki 226101_1.0066.6/1	
Branża: <b>OGÓLNOBUDOWLANA</b>		Biuro projektów: <b>WK ARCHITEKCI</b> ul. Rynek 18/2, 62-020 Swarzędz tel. 61 646 90 70 fax. 61 646 90 80 e-mail: biuro@wk-architekci.pl Internet: http://www.wk-architekci.pl	
Faza: <b>PROGRAM FUNKJONALNO-UŻYTKOWY</b>		Główny projektant w specjalności architektonicznej: mgr inż. arch. Adam Kashyna Upr. bud nr OKK/UpB/22/2005	
Opracowanie: mgr inż. arch. Katarzyna Dombrowska-Schmidt		Rysunek: <b>PLAN SYTUACYJNY</b>	
Sprawdził w specjalności architektonicznej: mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz Upr. bud nr 7131/30/P/2003		Data: 20.04.2023	Skala: 1:750
		Nr rysunku: PZ.01	

**ZAŁĄCZNIK NR 4 – SCHEMAT KONDYGNACJI „1”**



<p>Nazwa:</p> <p><b>„Modernizacja instalacji elektrycznej budynku C w Centrum Medycznym Smoluchowskiego przy ul. Mariana Smoluchowskiego 18 w Gdańsku na dz. nr 6/1, ob. 066 (0066) gm. Gdańsk (226101_1)“</b></p>			
<p>Inwestor:</p> <p>Szpital Pomorski Sp. z o. o. 81-519 Gdynia, ul. Powstania Styczniowego 1</p>		<p>Adres obiektu budowlanego:</p> <p>ul. Smoluchowskiego 18 80-214 Gdańsk id. działki 226101_1.0066.6/1</p>	
<p>Branża:</p> <p><b>ARCHITEKTURA</b></p>		<p>Biuro projektów:</p> <p><b>WK ARCHITEKCI</b></p>	
<p>Faza:</p> <p><b>PROGRAM FUNKJONALNO-UŻYTKOWY</b></p>		<p>ul. Rynek 18/2, 62-020 Swarzędz tel. 61 646 90 70 fax. 61 646 90 80 e-mail: <a href="mailto:biuro@wk-architekci.pl">biuro@wk-architekci.pl</a> Internet: <a href="http://www.wk-architekci.pl">http://www.wk-architekci.pl</a></p>	
<p>Główny projektant w specjalności architektonicznej:</p> <p>mgr inż. arch. Adam Kashyna Upr. bud nr OKK/UpB/22/2005</p>			
<p>Opracowanie:</p> <p>n.d.</p>		<p>Rysunek:</p> <p><b>SCHEMAT KONDYGNACJI "1"</b></p>	
<p>Sprawdził w specjalności architektonicznej:</p> <p>n.d.</p>		<p>Data:</p> <p>20.04.2023</p>	<p>Skala:</p> <p>1:400</p>
		<p>Nr rysunku:</p> <p>A.01</p>	