PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa Zamówienia:** | Budowa Budynku Pediatrycznego Specjalistycznego Szpitala im. dra Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu |
| **Adres:** | Ul. Sokołowskiego 4, dz. Ew. nr 4/2, obręb nr. 13, Piaskowa Góra Wałbrzych. Jednostka ewidencyjna Wałbrzych |
| **Główne kody CPV:** | 71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  45000000-7 - Roboty budowlane  45100000-1 - Przygotowanie terenu pod budowę  45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków  45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach  45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  39150000-8 - Różne meble i wyposażenie  33100000-1 - Urządzenia medyczne  09331200-0 - Słoneczne moduły fotoelektryczne  31000000-6 - Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie  45215140-0 - Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych  71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania |
| **Zamawiający:** | Specjalistyczny Szpital im. dra Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu, ul. Sokołowskiego 4, 58-309 Wałbrzych |
| **Jednostka projektowa:** | "MW TECHNIC" Sp. z o.o  Stanisława Bodycha 73A. Reguły  05-816 Michałowice |
| **Autorzy:** | Opracowanie: Anna Polakowska  Na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego i koncepcji funkcjonalno-przestrzennej wykonanych przez:  mgr inż. arch. Dorota Mokrosińska, mgr inż. Mateusz Niegowski, mgr inż. Michał Gołaszewski; jednostka projektowa: NEOEnergetyka Sp. z o.o. ul. Kleszczowa 15A  02 – 485 Warszawa  Przedmiotowe opracowanie stanowi aktualizację w szczególności w zakresie konstrukcji budynku oraz liczby kondygnacji (budynek czterokondygnacyjny). |

Spis treści

[CZĘŚĆ OPISOWA 4](#_Toc181909527)

[I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia 4](#_Toc181909528)

[1 Opis stanu istniejącego 4](#_Toc181909529)

[1.1 Istniejące zagospodarowanie terenu 4](#_Toc181909530)

[2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych 8](#_Toc181909531)

[2.1 Zestawienie pomieszczeń: 9](#_Toc181909532)

[2.2 Zakres robót budowlanych 14](#_Toc181909533)

[2.3 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników 16](#_Toc181909534)

[3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia 16](#_Toc181909535)

[3.1 Uwarunkowania formalno-prawne 16](#_Toc181909536)

[3.2 Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne 17](#_Toc181909537)

[3.3 Uwarunkowania środowiskowe 17](#_Toc181909538)

[4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 17](#_Toc181909539)

[4.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe 17](#_Toc181909540)

[II. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia 22](#_Toc181909541)

[5 Wymagania ogólne 22](#_Toc181909542)

[5.1 Wymogi dotyczące spraw środowiskowych 23](#_Toc181909543)

[5.2 Wymagania ogólne na etapie projektowania 23](#_Toc181909544)

[5.3 Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych 26](#_Toc181909545)

[5.4 Wymagania ogólne dotyczące serwisu gwarancyjnego 27](#_Toc181909546)

[5.5 Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy 28](#_Toc181909547)

[5.6 Wymagania szczegółowe dotyczące robót budowlanych 28](#_Toc181909548)

[5.7 Wymagania dotyczące technologii wykonania obiektu budowlanego 29](#_Toc181909549)

[5.8 Branża architektoniczno – budowlana 33](#_Toc181909550)

[5.9 Branża elektroenergetyczna 43](#_Toc181909551)

[5.10 Instalacje niskoprądowe 49](#_Toc181909552)

[5.11 Branża sanitarna 53](#_Toc181909553)

[6 Odbiory 66](#_Toc181909554)

[6.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 66](#_Toc181909555)

[6.2 Odbiory częściowe 67](#_Toc181909556)

[6.3 Odbiór końcowy 67](#_Toc181909557)

[6.4 Dokumenty do odbioru końcowego i częściowego 67](#_Toc181909558)

[6.5 Odbiór gwarancyjny 67](#_Toc181909559)

[CZĘŚĆ INFORMACYJNA 68](#_Toc181909560)

[6.6 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. 68](#_Toc181909561)

[6.7 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. 68](#_Toc181909562)

[6.8 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych. 68](#_Toc181909563)

[6.9 Kopia mapy zasadniczej 68](#_Toc181909564)

[6.10 Wyniki badań gruntowo-wodnych 68](#_Toc181909565)

[6.11 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków 68](#_Toc181909566)

[6.12 Inwentaryzacja zieleni 68](#_Toc181909567)

[6.13 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska 68](#_Toc181909568)

[6.14 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości 68](#_Toc181909569)

[6.15 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub odnych 68](#_Toc181909570)

[6.16 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. 68](#_Toc181909571)

[ZAŁĄCZNIKI 70](#_Toc181909572)

Wykaz ważniejszych definicji i skrótów i użytych w tekście:

Zamawiający – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej obowiązaną do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych

Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego Nadzór Inwestorski – osoby fizyczne lub prawne upoważnione przez Zamawiającego do kontroli

i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym

Roboty budowlane –roboty budowlane w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /…/ (art. 3

pkt 7)

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

SWZ – Specyfikacja Warunków Zamówienia

Komisja odbiorowa – zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego

Dostawa – nabywanie rzeczy, praw oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasing

Usługa – wszelkie świadczenia, których przedmiotem nie są roboty budowlane lub dostawa

Plan BIOZ – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IRiESD – Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej OSD – Operator Sieci Dystrybucyjnej

OZE – Odnawialne źródło energii

PFU – przedmiotowy Program Funkcjonalno Użytkowy

# CZĘŚĆ OPISOWA

# Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest określenie wymagań dotyczących opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej pt. „Budowa budynku pediatrycznego Specjalistycznego Szpitala im. dra Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu” a następnie wykonanie robót budowlanych na podstawie wykonanego

i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu oraz po wydaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę

oraz dokumentacji powykonawczej.

Program służy ustaleniu planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, daje wytyczne

do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz stanowi podstawę do sporządzenia ofert przez Wykonawców.

Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość zadania, tj. dokumentację projektową, decyzje administracyjne, montaż, roboty budowlane oraz wszystkie dostawy i usługi konieczne do przeprowadzenia

przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu do użytkowania. Oferta powinna być zgodna z niniejszym Programem funkcjonalno-użytkowym. Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i

stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów, w tym dokumentacji projektowej (rzuty z układem pomieszczeń, ostateczna kolorystyka, podstawowe rozwiązania z zakresu doboru materiałów i urządzeń, itp.) przez

Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji zadania inwestycyjnego, lecz nie ogranicza

odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

# Opis stanu istniejącego

## Istniejące zagospodarowanie terenu

Działka nr 4/2 obręb nr 0013 Piaskowa Góra jest zabudowana budynkami szpitalnymi, dojazd do działki bezpośredni z ul. Sokołowskiego (dz. nr 7/9) poprzez dwa zjazdy.

Na działce usytuowane są parkingi.

Działka posiada spory spadek terenu, niweleta terenu wynosi 437,01m n.p.m. (przy wjeździe na działkę) – 442,06m n.p.m (przy wejściu do głównego budynku). Różnica wysokości na długości 124,50,0m wynosi 5,05m. Działka jest zadrzewiona.

Działka jest uzbrojona w media:

* Ciepło sieciowe
* Gaz ziemny
* Kanalizację sanitarną – podłączoną do sieci
* Kanalizację deszczową – podłączoną do sieci
* Wodę – podłączoną do sieci
* Wewnętrzną sieć hydrantową
* Gazy medyczne
* Energię elektryczną
* Przyłącze telekomunikacyjne
  + 1. Kanalizacja Deszczowa

Na terenie szpitala woda deszczowa jest zbierana z rur spadowych a następnie siecią przewodów podziemnych odprowadzana za pomocą trzech niezależnych przyłączy do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. W trakcie rozbudowy w ostatnich latach przyłącza nie były przebudowane a ich stan wskazuje na konieczność wymiany. Na systemami brak jest separatorów oraz piaskowników.



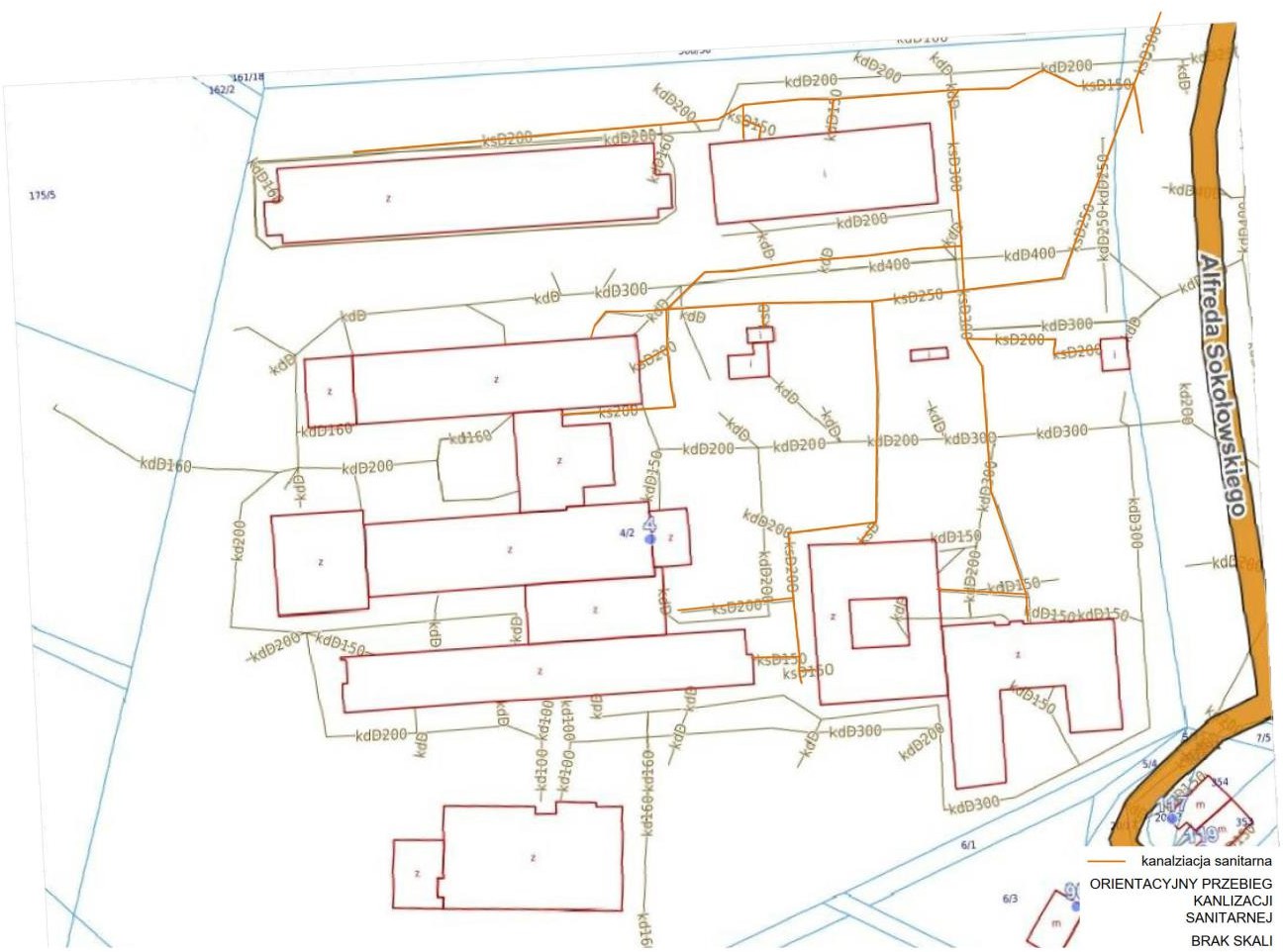
Rys. Orientacyjny przebieg kanalizacji deszczowej



Rys. Orientacyjna powierzchnia Utwardzeń

* + 1. Kanalizacja Sanitarna

Na terenie szpitala ścieki sanitarne odbierane są z poszczególnych budynków następnie siecią przewodów zbiorczych podziemnych odprowadzane do przyłącza DN250 skąd trafiają do sieci miejskiej. Przyłącze jest stare a jego stan wskazuje na konieczność wymiany.



Rys. Orientacyjny przebieg kanalizacji sanitarnej

* + 1. Sieć Wodociągowa

Na terenie szpitala istnieje sieć wodociągowa wewnątrz zakładowa. Zasilanie sieci realizowane jest z dwóch osobnych przyłączy DN100 z sieci miejskiej. Dodatkowo Szpital posiada własną stację podnoszenia ciśnienia oraz przepływowy zbiornik wody. Hydranty zewnętrzne na terenie szpitala zostały przebudowane w ostatnim czasie – spełniają wydatki oraz wymagane ciśnienia.

* + 1. Sieć Wodociągowa

Na terenie szpitala istnieje sieć wodociągowa wewnątrz zakładowa. Zasilanie sieci realizowane jest z dwóch osobnych przyłączy DN100 z sieci miejskiej. Dodatkowo Szpital posiada własną stację podnoszenia ciśnienia oraz przepływowy zbiornik wody. Hydranty zewnętrzne na terenie szpitala zostały przebudowane w ostatnim czasie – spełniają wydatki oraz wymagane ciśnienia.

* + 1. Sieć Gazowa

Na terenie szpitala występują przyłącza gazu. Gaz dostarczany jest do budynku kotłowni na potrzeby ogrzewania rezerwowego oraz dwóch innych budynków. Na podstawie informacji Inwestora część przewodów jest nieczynna.

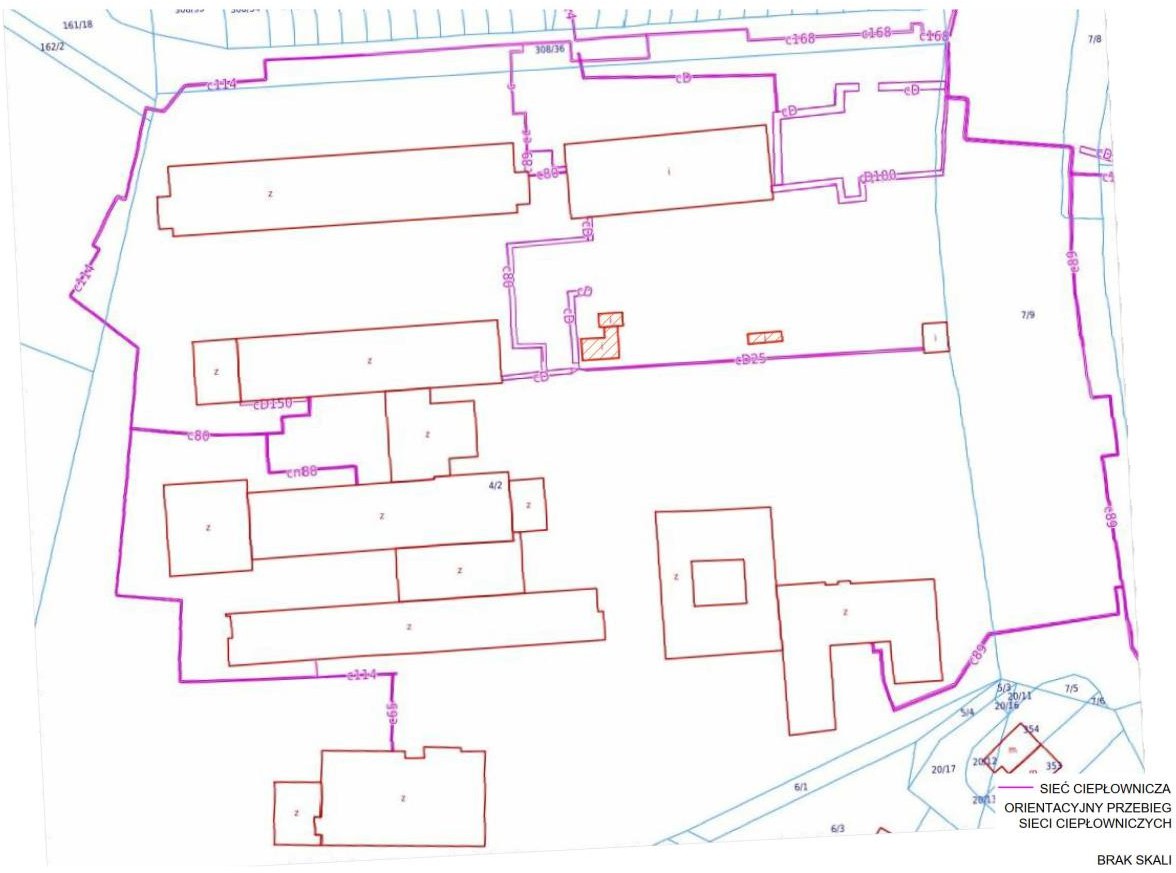


Rys. Orientacyjny przebieg gazu

* + 1. Sieć Ciepłownicza

Do budynków szpitala ciepło w trybie normalnej pracy dostarczane jest z miejskiej sieci ciepłowniczej. Na teren szpitala wchodzi sieć wysokoparametrowa. W budynkach zlokalizowano węzły wymiennikowe. Węzły w zależności od potrzeb są 1, 2 lub 3 funkcyjne. Właścicielem węzłów oraz przyłączy jest Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej

S.A. w Wałbrzychu. Źródłem rezerwowym obecnie dla budynków jest istniejąca kotłownia gazowa, wpięta w sieć wspólną z PEC na terenie szpitala. Przełączenie następuje po zamknięciu dopływu ciepłą na teren Szpitala z Sieci.



Rys. Orientacyjny przebieg sieci ciepłowniczej

* + 1. Gazy Medyczne

Na terenie szpitala rozprowadzona jest instalacja gazów medycznych:

* Tlenu
* Sprężonego powietrza
* Próżni

Wg. odrębnego opracowania realizowana jest budowa nowej tlenowni wraz z instalacją doziemną tlenu– zakończenie nastąpi przed budową przedmiotowego obiektu. Zgodnie z informacjami od Inwestora wszystkie gazy medyczne mają rezerwę na potrzeby budowy nowego obiektu – przedmiotowego.

* + 1. Sieć elektroenergetyczna

Teren szpitala objęty jest zasilaniem ze szpitalnej sieci elektroenergetycznej SN i nN. Sieć nN pracuje w systemie TN-C. Zasilanie nowego budynku jest planowane z istniejącej stacji transformatorowej, zlokalizowanej budynku kotłowni, w pobliżu planowanego budynku.

# Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych

Powierzchnia działki: 4,6144 ha - 100%

Ilość kondygnacji naziemnych: 4

Ilość kondygnacji podziemnych brak

Powierzchnia netto: 4229m2

W tym: usługowa 3267,8m2; ruchu: 961,2m2 (23%)

## Zestawienie pomieszczeń:

Uwaga: Tabelaryczne zestawienie pomieszczeń opracowano na podstawie koncepcji funkcjonalno-przestrzennej (załącznik 1 do PFU).

Uwaga: **Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna może ulec modyfikacjom na etapie przygotowywania dokumentacji projektowej będącej jednym z elementów zamówienia.** Jeżeli na wniosek Zamawiającego konieczna będzie zmiana jednostkowych wartości dotyczących powierzchni poszczególnych pomieszczeń dopuszcza się zmianę wartości (np. rezygnacja z części pomieszczeń na rzecz nowych pomieszczeń), jednakże suma całościowa powierzchni powinna pozostać w tolerancji opisanej w punkcie „Wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników”.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RZUT PRZYZIEMIA | | | | |
| NR | NAZWA POMIESZCZENIA | POWIERZCHNIA | | |
|  | | PODST, | RUCHU | USŁUG |
| 00.01 | GAB.LEK | 26,1 |  |  |
| 00.02 | POM.SOC | 21,8 |  |  |
| 00.03 | KL.SCHOD.2 |  | 38,1 |  |
| 00.04 | GAB.LEK | 25,4 |  |  |
| 00.05 | GAB.LEK | 25,4 |  |  |
| 00.06 | GAB.LEK | 25,4 |  |  |
| 00.07 | GAB.LEK | 25,4 |  |  |
| 00.08 | GAB.LEK | 25,4 |  |  |
| 00.09 | GAB.ZAB | 25,4 |  |  |
| 00.10 | POCZ | 31,1 |  |  |
| 00.11 | REJESTR | 10,1 |  |  |
| 00.12 | WIATRŁAP | 7,9 |  |  |
| 00.13 | ZAP.REJ | 7 |  |  |
| 00.14 | GAB.ZABEG | 25,6 |  |  |
| 00.15 | GAB.ZABEG | 23,4 |  |  |
| 00.16 | ŁAZ.DZIEC | 10,8 |  |  |
| 00.17 | IZOLATKA | 15,1 |  |  |
| 00.18 | PRZEDS | 5,4 |  |  |
| 00.19 | WIATRŁAP | 4,9 |  |  |
| 00.20 | ŁAZ | 6,9 |  |  |
| 00.21 | ŁAZ.DZIEC | 7,2 |  |  |
| 00.22 | GAB.LEK | 20,5 |  |  |
| 00.23 | MAG | 5,2 |  |  |
| 00.24 | ŁAZ | 4,6 |  |  |
| 00.25 | POM.SOC.IP | 22,5 |  |  |
| 00.26 | KL.SCHOD |  | 37,6 |  |
| 00.27 | POM.TECH |  |  | 13,9 |
| 00.28 | POM.PORZ | 4,9 |  |  |
| 00.29 | ZAP.REJ | 7,5 |  |  |
| 00.30 | REJ | 8,1 |  |  |
| 00.31 | KOM |  | 66,7 |  |
| 00.32 | WC.M | 10,7 |  |  |
| 00.33 | WC.D | 10,7 |  |  |
| 00.34 | WC.NPS | 10 |  |  |
| 00.35 | SZAT.M | 12,6 |  |  |
| 00.36 | WC.M | 8,9 |  |  |
| 00.37 | SZAT.D | 24,4 |  |  |
| 00.38 | WC.D | 15,5 |  |  |
| 00.39 | SZ.MAG | 6,4 |  |  |
| 00.40 | MAG.ODP | 7 |  |  |
| 00.41 | MAG. | 13,1 |  |  |
| 00.42 | POM.PORZ. | 7 |  |  |
| 00.43 | POM.WĘZ.C |  |  | 21,9 |
| 00.44 | MAG | 18,9 |  |  |
| 00.45 | POM.HYD |  |  | 13,8 |
| 00.46 | POM.ROZD |  |  | 21,9 |
| 00.47 | SERW |  |  | 29,4 |
| 00.48 | POM.UPC |  |  | 19,7 |
| 00.49 | GAB.USG | 25 |  |  |
| 00.50 | KOM |  | 141,5 |  |
| 00.51 | GARAŻ |  | 44,1 |  |
|  | SUMA: | 599,2 | 328 | 120,6 |
|  | ŁĄCZNIE: | 1047,8 | | |
|  | | | | |
| RZUT PARTERU | | | | |
| NR | NAZWA POMIESZCZENIA | POWIERZCHNIA | | |
|  | | PODST, | RUCHU | USŁUG |
| 01.01 | GAB.ORD | 17,3 |  |  |
| 01.02 | POM.SOC | 18,9 |  |  |
| 01.03 | KL.SCHOD.2 |  | 23,7 |  |
| 01.04 | WC | 3,9 |  |  |
| 01.05 | SALA DZIECI | 19,5 |  |  |
| 01.06 | ŁAZ | 4 |  |  |
| 01.07 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.08 | SALA DZIECI | 19,5 |  |  |
| 01.09 | ŁAZ | 4 |  |  |
| 01.10 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.11 | SALA DZIECI | 19,7 |  |  |
| 01.12 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.13 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.14 | SALA DZIECI | 19,7 |  |  |
| 01.15 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.16 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.17 | SALA DZIECI | 19,7 |  |  |
| 01.18 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.19 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.20 | SALA DZIECI | 19,7 |  |  |
| 01.21 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.22 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.23 | SALA DZIECI | 19,7 |  |  |
| 01.24 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.25 | PRZEDS | 3,5 |  |  |
| 01.26 | SALA DZIECI | 15,5 |  |  |
| 01.27 | ŁAZ. NPS | 5,6 |  |  |
| 01.28 | PRZEDS | 5,8 |  |  |
| 01.29 | IZOLATKA | 17,1 |  |  |
| 01.30 | ŁAZ | 4,9 |  |  |
| 01.31 | PRZEDS | 5,8 |  |  |
| 01.32 | IZOLATKA | 17,1 |  |  |
| 01.33 | ŁAZ | 5,3 |  |  |
| 01.34 | PRZEDS | 4,9 |  |  |
| 01.35 | PINKT PIELĘG | 11,5 |  |  |
| 01.36 | PRZEDS | 2,8 |  |  |
| 01.37 | ANEKS ML | 3,8 |  |  |
| 01.38 | WC | 4,7 |  |  |
| 01.39 | ŁAZ | 6,2 |  |  |
| 01.40 | SALA DZIECI | 18,7 |  |  |
| 01.41 | SALA DZIECI | 18,6 |  |  |
| 01.42 | SALA DZIECI | 19,5 |  |  |
| 01.43 | SALA DZIECI | 18,4 |  |  |
| 01.44 | SALA DZIECI | 18,8 |  |  |
| 01.45 | ŚLUZA U-F | 42,8 |  |  |
| 01.46 | KL.SCHOD |  | 24,5 |  |
| 01.47 | KUCH.ODDZIAŁ | 17,2 |  |  |
| 01.48 | PRZEDS | 5,2 |  |  |
| 01.49 | IZOLATKA | 17,1 |  |  |
| 01.50 | ŁAZ | 6,5 |  |  |
| 01.51 | SALA OBSERW | 33,5 |  |  |
| 01.52 | PINKT PIELĘG | 12,4 |  |  |
| 01.53 | PINKT P.PIELĘG | 9,1 |  |  |
| 01.54 | GAB.ZABIEG | 27,9 |  |  |
| 01.55 | GAB.B.LEK | 27,9 |  |  |
| 01.56 | SALA DZIECI | 23,4 |  |  |
| 01.57 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.58 | SALA DZIECI | 23,4 |  |  |
| 01.59 | ŁAZ | 3,9 |  |  |
| 01.60 | PRZEDS EEG | 11,2 |  |  |
| 01.61 | GAB.EEG | 10,6 |  |  |
| 01.62 | WC NPS | 8,2 |  |  |
| 01.63 | ŚWIETLICA | 32,9 |  |  |
| 01.64 | POM.PORZ. | 8,8 |  |  |
| 01.65 | MAG.SPRZ | 9,8 |  |  |
| 01.66 | BRUDOWNIK | 10,6 |  |  |
| 01.67 | MAG CZYST.P | 10,8 |  |  |
| 01.68 | GAB.ODDZ | 12,4 |  |  |
| 01.69 | ŚLUZA MAG | 4,3 |  |  |
| 01.70 | SEKRETARIAT | 9,3 |  |  |
| 01.71 | GAB.ODDZIAL | 13,7 |  |  |
| 01.72 | KOM |  | 116,8 |  |
| 01.73 | KOM |  | 40,2 |  |
|  | SUMA: | 831,4 | 205,2 | 0 |
|  | ŁĄCZNIE: | 1036,6 | | |
|  | | | | |
| PIĘTRO +1 | | | | |
| NR | NAZWA POMIESZCZENIA | POWIERZCHNIA | | |
|  | | PODST. | RUCHU | USŁUG |
| 02.01 | POM. DLA UNIWERSYTETU | 59 |  |  |
| 02.02 | KL.SCHOD.2 |  | 23,8 |  |
| 02.03 | POM. DLA UNIWERSYTETU | 57,9 |  |  |
| 02.04 | POM. DLA UNIWERSYTETU | 57,9 |  |  |
| 02.05 | WC D. | 16,6 |  |  |
| 02.06 | PRZEDS.WC D. | 11,2 |  |  |
| 02.07 | POK.NOW.-IT | 23,6 |  |  |
| 02.08 | ŚLUZA | 4 |  |  |
| 02.09 | POK. NOWOR. - INT.TER. | 50,4 |  |  |
| 02.10 | ŚLUZA | 4 |  |  |
| 02.11 | P.N.-OP.CIĄGŁA | 19,1 |  |  |
| 02.12 | ŁAZ. | 4,3 |  |  |
| 02.13 | ŚLUZA | 4 |  |  |
| 02.14 | P.N.-OP.CIĄGŁA | 19,1 |  |  |
| 02.15 | ŁAZ. | 4,3 |  |  |
| 02.16 | ŚLUZA | 4 |  |  |
| 02.17 | P.N.-OP.POŚR. | 19,1 |  |  |
| 02.18 | ŁAZ. | 4,3 |  |  |
| 02.19 | ŚLUZA | 4 |  |  |
| 02.20 | P.N.-OP.POŚR. | 19,1 |  |  |
| 02.21 | ŁAZ. | 4,3 |  |  |
| 02.22 | ŚLUZA | 4 |  |  |
| 02.23 | POK.NOW. | 21,9 |  |  |
| 02.24 | ŁAZ. | 4,6 |  |  |
| 02.25 | ŚLUZA | 5 |  |  |
| 02.26 | WC.PER. | 5,6 |  |  |
| 02.27 | POK.NOW. | 21,9 |  |  |
| 02.28 | ŁAZ. | 4,6 |  |  |
| 02.29 | ŚLUZA | 5 |  |  |
| 02.30 | P.SOC.PERS. | 20,4 |  |  |
| 02.31 | ŁAZ. | 4,8 |  |  |
| 02.33 | KL.SCHOD.2 |  | 24,6 |  |
| 02.34 | P.PIEL. | 7,7 |  |  |
| 02.35 | POK.PRZYG.PIEL. | 15,4 |  |  |
| 02.36 | GAB.DIAG.-ZAB. | 21,6 |  |  |
| 02.37 | MAGAZYN | 11,2 |  |  |
| 02.38 | P.PER.(KIER.) | 14,6 |  |  |
| 02.39 | ŁAZ. | 4,7 |  |  |
| 02.40 | ŚLUZA | 5,6 |  |  |
| 02.41 | POM.PORZ. | 4 |  |  |
| 02.42 | BRUDOW. | 6,6 |  |  |
| 02.43 | MYJ.SPRZ. | 6,2 |  |  |
| 02.44 | WC NPS. | 5,3 |  |  |
| 02.45 | POK.ODDZ. | 19,5 |  |  |
| 02.46 | SEKR. | 8 |  |  |
| 02.47 | PRZEDS.WC M. | 11,2 |  |  |
| 02.48 | WC M. | 16,6 |  |  |
| 02.49 | POM. DLA UNIWERSYTETU | 57,9 |  |  |
| 02.50 | POM. DLA UNIWERSYTETU | 57,9 |  |  |
| 02.51 | POM. DLA UNIWERSYTETU | 63,9 |  |  |
| 02.52 | ŁĄCZNIK | 47,8 |  |  |
| 02.52 | MAGAZYN | 7,9 |  |  |
| 02.53 | KOM. |  | 88,3 |  |
| 02.54 | KOM. |  | 32,5 |  |
| 02.55 | KOM. |  | 54 |  |
|  | SUMA: | 881,6 | 223,2 | 0 |
|  | ŁĄCZNIE: | 1104,8 | | |
|  | | | | |
| PIĘTRO +2 | | | | |
| NR | NAZWA POMIESZCZENIA | POWIERZCHNIA | | |
|  | | PODST. | RUCHU | USŁUG |
| 03.01 | S.CHEMIOTERAPII 16ST. | 142,5 |  |  |
| 03.02 | KL.SCHOD.2 |  | 23,8 |  |
| 03.03 | GAB.LEKARSKI | 23,1 |  |  |
| 03.04 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.05 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.06 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.07 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.08 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.09 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.10 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.11 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.12 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.13 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.14 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.15 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.16 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.17 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.18 | SALA 2-0S. | 25,5 |  |  |
| 03.19 | ŁAZ. | 6,2 |  |  |
| 03.20 | IZOLATKA | 15,3 |  |  |
| 03.21 | ŁAZ. | 4,7 |  |  |
| 03.22 | ŚLUZA | 5,5 |  |  |
| 03.23 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.24 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.25 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.26 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.27 | SALA 2-0S. | 24,4 |  |  |
| 03.28 | ŁAZ. | 4 |  |  |
| 03.29 | WC.PER. | 5,6 |  |  |
| 03.30 | SALA 2-0S. | 24,4 |  |  |
| 03.31 | ŁAZ. | 4 |  |  |
| 03.32 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.33 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.34 | KL.SCHOD.2 |  | 24,6 |  |
| 03.35 | P.PIEL. | 7,7 |  |  |
| 03.36 | POK.PRZYG.PIEL. | 15,4 |  |  |
| 03.37 | GAB.DIAG.-ZAB. | 33,8 |  |  |
| 03.38 | ŚLUZA | 7,5 |  |  |
| 03.39 | POM.PORZ. | 4 |  |  |
| 03.40 | MAG.B.CZ. | 9,2 |  |  |
| 03.41 | BRUDOWNIK | 7,9 |  |  |
| 03.42 | MYJ.SPRZ. | 6,6 |  |  |
| 03.43 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.44 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.45 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.46 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.47 | SALA 2-0S. | 23,4 |  |  |
| 03.48 | ŁAZ. | 3,7 |  |  |
| 03.49 | P.ODDZ. | 16,3 |  |  |
| 03.50 | PRZEDS. | 5,4 |  |  |
| 03.51 | WC PER. | 8,2 |  |  |
| 03.52 | P.ORDYN. | 12,2 |  |  |
| 03.53 | SEKR. | 12,2 |  |  |
| 03.54 | P.ORDYN. | 12,2 |  |  |
| 03.55 | ŁAZ. NPS. | 9,9 |  |  |
| 03.56 | WC NPS. | 4,5 |  |  |
| 03.57 | POM.SOCJAL. | 13 |  |  |
| 03.58 | WC NPS. | 5,3 |  |  |
| 03.59 | KUCH.ODDZ. | 6,2 |  |  |
| 03.60 | KOM. |  | 54,1 |  |
| 03.61 | KOM. |  | 76,3 |  |
| 03.62 | KOM. |  | 26 |  |
|  | SUMA: | 835 | 204,8 | 0 |
|  | ŁĄCZNIE: | 1039,8 | | |
|  | | | | |
| **SUMA - BUDYNEK:** | | **3147,2** | **961,2** | **120,6** |
| **ŁĄCZNIE - BUDYNEK:** | | **4229** | | |

## Zakres robót budowlanych

Zakres robót budowlanych obejmuje budowę bloku szpitalnego przeznaczonego na przychodnię, oddział dziecięcy, oddział neonatologii, oddział łóżkowy onkologiczny, sala chemioterapii dziennej oraz część przeznaczoną dla Uniwersytetu wraz z łącznikiem do istniejącego budynku (budynek C) oraz zagospodarowaniem terenu. Budowa obejmuje jedynie część działki 4/2.

* + 1. Zagospodarowanie działki
* Budowę chodników, dojazdów, pochylni dla niepełnosprawnych przez budynkiem,
* Montaż elementów drobnych (kosze na śmieci, oświetlenie terenu),
* Urządzenie terenów zielonych, wykonanie nasadzeń.
* Przebudowa i usunięcie kolizji nowego budynku z istniejącą siecią elektroenergetyczną, siecią telekomunikacyjną i systemem oświetlenia zewnętrznego,
* Dostosowanie systemu oświetlenia zewnętrznego do docelowego, wewnętrznego układu drogowego,
* Posadowienie agregatu prądotwórczego na potrzeby zasilania rezerwowego nowego budynku,
  + 1. Budowę przyłączy:
* Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej (dla terenu całego Szpitala)
* Wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej (dla terenu całego Szpitala)
* Przebudowa oraz budowa zewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej
* Przebudowa oraz budowa zewnętrznych instalacji kanalizacji deszczowej wraz z elementami odprowadzającymi wodę z terenu utwardzonego
* Budowa zewnętrznej instalacji tlenu (podłączenie do nowo wybudowanej wg. odrębnego projektu)
* Przebudowa kolidującego kanału technicznego (zewnętrzne instalacje co)
* Przebudowa zewnętrznej instalacji wodociągowej (zasilającej portiernie oraz osobnego tranzytu 110) a także

budowa na potrzeby projektowanego budynku

* Przebudowa zewnętrznej instalacji cieplnej (zasilającej portiernie)
* Przyłącze cieplne do przedmiotowego budynku poza zakresem
* Budowa dwóch linii zasilających nN (podstawowej i rezerwowej) z istniejącej stacji transformatorowej oraz budowa linii zasilającej z agregatu prądotwórczego (zasilanie rezerwowe),
* Budowa linii zasilającej nN z nowego budynku do istniejącego budynku „C”.
  + 1. Zakres prac budowlanych
* Budowa budynku szpitala, czterokondnacyjnego, bez podpiwniczenia (parter częściowo zagłębiony):
  + Budynek do stanu wykończonego wraz z wyposażeniem meblowym,
  + Wykonanie łącznika do budynku C na poziomie III kondygnacji projektowanego budynku, wraz z wykonaniem drzwi do budynku istniejącego (wykonanie przebudowy w budynku C, tak aby umożliwić komunikacją poza zakresem opracowania),
* Rozbiórkę nieużytkowanych budynków gospodarczych znajdujących się na działce,
* Rozbiórkę budynku tlenowni (po wybudowaniu przez Inwestora nowego budynku tlenowni – budowa nowego budynku tlenowni poza zakresem tego opracowania),
  + 1. Zakres prac sanitarnych wewnętrznych:
* Wykonanie instalacji zimnej wody, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji (tam, gdzie wymagają tego przepisy) wraz z armaturą towarzyszącą,
* Wykonanie instalacji hydrantowej wewnętrznej
* Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej,
* Wykonanie instalacji grzewczej i c.t. i podłączenie do węzła (węzeł poza zakresem)
* Wykonanie instalacji chłodniczej (klimatyzacyjnej) wraz z armaturą towarzyszącą
* Wykonanie instalacji wentylacyjnej,
* Wykonanie instalacji gazów medycznych,
* Wykonanie prób instalacji oraz sprawdzających prawidłowe działanie aparatury,
* Uruchomienie układu i regulacje,
* Szkolenie Użytkowników/Obsługi.
  + 1. Zakres prac elektrycznych wewnętrznych:
* Wykonanie rozdzielnicy głównej nowego budynku,
* Wykonanie wyłączenia pożarowego budynku,
* Dostawa zasilacza bezprzerwowego UPS,
* Wykonaniu lokalnych rozdzielnic elektrycznych,
* Wykonanie instalacji fotowoltaicznej,
* Wykonanie systemu tras kablowych,
* Wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego,
* Wykonanie instalacji oświetlenia nocnego,
* Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
* Wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych,
* Wykonanie instalacji zasilania urządzeń technologii szpitalnej,
* Wykonanie instalacji zasilania urządzeń sanitarnych,
* Wykonanie instalacji systemu sygnalizacji pożaru (SSP),
* Wykonanie systemu sterowania oddymianiem,
* Wykonanie instalacji okablowania strukturalnego i wi-fi,
* Wykonanie instalacji monitoringu (telewizji dozorowej CCTV),
* Instalacja RTV,
* Wykonanie systemu przyzywowego,
* Wykonanie instalacji kontroli dostępu (KD),
  + 1. Prace pozostałe
* wyposażenie budynku w sprzęt ruchomy (meble - wyposażenie) – zgodnie z dokumentacją przetargową.

## Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

* wszystkie powierzchnie muszą być ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.
* wszystkie powierzchnie, ilości i wskaźniki muszą być dotrzymane. Dla wszystkich powierzchni określa się tolerancję do 10%,
* pokoje biurowe, sanitarne, techniczne i porządkowe oraz komunikacja o powierzchni zgodnej z przepisami i wymaganiami użytkowymi. Należy przewidzieć właściwe media dla wszystkich pomieszczeń – uzgodnienia na bieżąco z Zamawiającym,
* dopuszcza się w zakresie obowiązujących unormowań prawnych, racjonalności ekonomicznej lub funkcjonalnej możliwość zmian zakresu wykonania instalacji oraz wielkości i przeznaczenia powierzchni określonych przez Zamawiającego.

# Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

## Uwarunkowania formalno-prawne

* Działka jest własnością szpitala,
* Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków,
* Dla działki nie ma Miejskiego Planu Zagospodarowania Terenu. Wydana została decyzja lokalizacji celu

publicznego:

* + Nr 47/2010 dnia 15.07.2010r – dla inwestycji polegającej na budowie budynku oddziału szpitalnego (A) i

budynku seminaryjnego (B),

* + Zmieniona Decyzją nr 54/2010 z dnia 22.09.2010r,
  + Następnie zmienioną decyzją nr 1/2021 z dnia 27.01.2021r dopuszczającą przeznaczenie budynku B w całości lub części na oddział szpitalny.

## Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

Wykonawca powinien przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie robót w obrębie pasów drogowych, a także zapewnić niezbędną organizację ruchu zgodnie z wytycznymi zarządcy danej drogi.

## Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zastosowane rozwiązania technologiczne pozytywnie wpłyną na ograniczenie szkodliwych emisji i w żadnym razie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Z ustawy z dnia 27

kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

# Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

## Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Obiekt (w zakresie przedmiotu zamówienia) po zakończeniu robót musi odpowiadać przede wszystkim wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innym przepisom (Polskim Norm)

szczegółowym i odrębnym.

* 1. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Budynek wykorzystywany będzie na potrzeby oddziałów szpitalnych, izby przyjęć dla dzieci i przychodni z ramach całego zespołu szpitala. Częściowo korzystał będzie w pomieszczeń zlokalizowanych w innych budynkach zespołu szpitalnego, np.: z centralnej kuchni i zmywalni, sterylizatorni, magazynów centralnych sprzętu, leków, itp.

* + 1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowaną rozbudowę należy rozpatrywać jako odrębny budynek w rozumieniu §210 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie - od fundamentu do przekrycia dachu - mogą być traktowane jako odrębne budynki.

Budynek kwalifikuje się w klasie B odporności pożarowej. Szczegółowe warunki ochrony przeciwpożarowej należy opracować na etapie projektu budowlanego.

* + 1. WARUNKI BHP i HIGIENICZNO-SANITARNE
* Wysokość pomieszczeń przewiduje się min. 3,00 m do sufitu podwieszanego (pomieszczenia do pracy, nauki i innych celów, w których nie występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia, przeznaczone na stały lub czasowy pobyt, powyżej 4 osób),
* Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na stały i czasowy pobyt ludzi (poza toaletami, pom porządkowymi, brudownikami i magazynami) muszą posiadać odpowiednie oświetlenie światłem dziennym.
* Dla pracowników przewiduje się:
  + szatnie na odzież wierzchnią wraz z łazienkami (łazienki z prysznicami, toaletami),
  + na każdej kondygnacji część socjalną – aneks kuchenny wraz ze stołem do spożywania posiłków.
* W toalecie dla niepełnosprawnych zostaną umieszczone alarmowe przyciski przywoławcze.
* Toalety przy pom. socjalnych oraz ogólnodostępne wyposażyć w zawór ze złączką oraz odpływ wody

w posadzce.

* Pomieszczenie dedykowane do wypoczynku kobiet w ciąży i matek karmiących o pow. min 8m2 znajduje się na terenie szpitala.
  + - 1. Wytyczne instalacji elektrycznej
* W projektowanym obiekcie energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych

i technologicznych;

* Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zacienienia;
* Stosowane oświetlenie powinno zapewnić właściwe oddawanie;
* Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń;
  + 1. Podstawowe informacje technologiczne
       1. Oddział łóżkowy onkologiczny

Oddział posiadać będzie 32 miejsc łóżkowych, łącznie w 17 salach chorych w tym:

* 16 pokoi 2-osobowych z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust., umywalka, natrysk);
* 1 pokój 1-osobowy – izolatka, ze śluzą wejściowa i własną łazienką (miska ust., umywalka, natrysk),
* W każdym pokoju 2-osobowym, łóżka przedzielone będą ruchomymi zasłonami, mocowanymi na szynach do

sufitu pomieszczenia,

* + - * 1. Projektowany układ funkcjonalno- użytkowy

Zespół pomieszczeń pielęgnacyjnych oddziału

* pokoje łóżkowe - jak wyżej,
* gabinet zabiegowy – na jedno stanowisko
* punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym

Zespół pomieszczeń pomocniczych oddziału

* brudownik,
* pomieszczenie porządkowe,
* kuchnia oddziałowa na potrzeby odgrzania posiłków dostarczanych z kuchni centralnej szpitala - wyposażyć w szafki kuchenne, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem (1szt.) i umywalką (1szt.), przewidzieć kuchenkę

mikrofalową oraz lodówkę,

* magazyn pościeli czystej,
* myjnia sprzętu,
* ogólnodostępna toaleta dla osób z niepełnosprawnościami,

Zespół pomieszczeń socjalnych - dla personelu

* pom. socjalne dla pracowników z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust., umywalka, natrysk); aneks kuchenny należy wyposażyć w szafki kuchenne, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem (1szt.) i umywalką (1szt.), oraz stół z krzesłami. Należy przewidzieć kuchenkę mikrofalową oraz lodówkę,
* gabinet ordynatora - szt. 2,
* sekretariat,
* gabinet pielęgniarki oddziałowej
  + - 1. Sala chemioterapii dziennej
* sala 16 stanowiskowa z punktem pielęgniarskim oraz węzłem sanitarnym
* gabinet lekarski
* wc dla osób z niepełnosprawnościami
  + - 1. Oddział dziecięcy

Oddział posiadać będzie 34 miejsc łóżkowych, łącznie w 19 salach chorych w tym:

* 6 pokoi 2-osobowych z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust, umywalka, natrysk) –

przeznaczone dla dzieci w wieku 3-6 lat;

* 3 pokoje 2-osobowych z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust, umywalka, natrysk) –

przeznaczone dla dzieci w wieku 6+ lat;

* 5 pokoi 2-osobowe – wydzielone śluzą pielęgniarską – przeznaczone dla dzieci w wieku 0-3 lata, z osobną łazienką dla dzieci oraz pomieszczeniem przygotowania mleka. W łazience znajdować się będzie zestaw umożliwiający mycie i pielęgnację niemowląt oraz miska ustępowa i umywalka dla dzieci i natrysk.
* 3 pokoje 1-osobowe (dla każdego zakresu wiekowego osobna izolatka) – izolatki, ze śluzą wejściowa i własną łazienką (miska ust, umywalka, natrysk),
* w każdym pokoju należy przewidzieć fotel rozkładany (fotel z funkcją spania) dla opiekuna dziecka,
* łazienkę ogólnodostępną dla rodziców, w pełni przystosowaną do potrzeb korzystania przez osoby niepełnosprawne,
* W każdym pokoju 2-osobowym, łóżka przedzielone będą ruchomymi zasłonami, mocowanymi na szynach do

sufitu pomieszczenia,

* + - * 1. Projektowany układ funkcjonalno- użytkowy

Zespół pomieszczeń pielęgnacyjnych oddziału

* pokoje łóżkowe (19 pokoi) - jak wyżej,
* gabinet zabiegowy – na jedno stanowisko – 1szt.,
* punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym – 1szt.,
* gabinet do badań EEG wraz z pokojem opisowym,

Zespół pomieszczeń pomocniczych oddziału

* brudownik,
* pomieszczenie porządkowe,
* kuchnia oddziałowa na potrzeby odgrzania posiłków dostarczanych z kuchni centralnej szpitala - wyposażyć w szafki kuchenne, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem (1szt.) i umywalką (1szt.), przewidzieć kuchenkę

mikrofalową oraz lodówkę,

* aneks kuchenny do użytku pacjentów - wyposażyć w szafki kuchenne, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem (1szt.) i umywalką (1szt.), oraz stół z krzesłami. Należy przewidzieć kuchenkę mikrofalową oraz lodówkę,
* magazyn pościeli czystej,
* magazyn sprzętu,
* ogólnodostępna toaleta dla osób z niepełnosprawnościami,

Zespół pomieszczeń socjalnych - dla personelu

* pom. socjalne dla pracowników z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust., umywalka, natrysk); aneks kuchenny należy wyposażyć w szafki kuchenne, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem (1szt.) i umywalką (1szt.), oraz stół z krzesłami. Należy przewidzieć kuchenkę mikrofalową oraz lodówkę,
* gabinet ordynatora,
* sekretariat,
* gabinet pielęgniarki oddziałowej – 2szt.,
* gabinet pracy biurowej lekarzy,
  + - 1. Oddział neonatologii

Oddział posiadać będzie 18 miejsc łóżkowych, łącznie w 8 salach chorych w tym:

* 6 pokoi 2-osobowych z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust, umywalka, natrysk)
* 1 pokój 2-osobowy bez węzła
* 1 pokój 4-osobowy bez węzła

Pomieszczenia dla noworodków zgrupowano w zespoły pomieszczeń dzieci obserwowanych wcześniaków, opieki ciągłej i pośredniej oraz intensywnej terapii.

W pokojach zapewniono bezpośredni nadzór pielęgniarski.

Pokoje wyposażono w zestawy do mycia i pielęgnacji dzieci.

Każde łózko pacjenta należy wyposażyć w medyczną jednostkę zasilającą w media, integrującą instalację gazów

medycznych, gniazda elektryczne i teletechniczne, oświetlenie oraz instalację przyzywową. Ilości gniazd należy

przyjąć zgodnie z szczegółowymi wytycznymi technologicznymi.

Ponadto w oddziale zaprojektowano następujące pomieszczenia:

- gabinet diagnostyczno – zabiegowy,

- pokój zabiegów pielęgniarskich,

- pokój ordynatora,

- sekretariat,

- pokoje personelu lekarskiego i pielęgniarek,

- pokój socjalny personelu,

- pomieszczenie rodziców,

- pokój laktacyjny,

- magazyn czystej bielizny,

- magazyn sprzętu,

- magazyn odpadów medycznych,

- brudownik,

- pomieszczenie porządkowe,

- pomieszczenie mycia inkubatorów,

* + - * 1. Projektowany układ funkcjonalno- użytkowy

Zespół pomieszczeń pielęgnacyjnych oddziału

* pokoje łóżkowe (8 pokoi) - jak wyżej,
* gabinet zabiegowy – na jedno stanowisko – 1szt.,
* punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym – 1szt.,

Zespół pomieszczeń pomocniczych oddziału

* brudownik,
* pomieszczenie porządkowe,
* magazyn pościeli czystej,
* ogólnodostępna toaleta dla osób z niepełnosprawnościami,

Zespół pomieszczeń socjalnych - dla personelu

* pom. socjalne dla pracowników z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust., umywalka, natrysk); aneks kuchenny należy wyposażyć w szafki kuchenne, szafkę kuchenną ze zlewozmywakiem (1szt.) i umywalką (1szt.), oraz stół z krzesłami. Należy przewidzieć kuchenkę mikrofalową oraz lodówkę,
* sekretariat (praca czasowa do 2 godzin),
* gabinet pielęgniarki oddziałowej,
* pokój kierowców z łazienką,
  + - 1. Przychodnia

Przychodnia składa się z pomieszczeń:

* poczekalni dla pacjentów,
* rejestracji wraz z zapleczem,
* gabinet lekarski – 6szt.,
* gabinet zabiegowy – 1szt., - dostęp do gabinetu zabiegowego z komunikacji ogólnej oraz z gabinetu

lekarskiego

* gabinet USG – 1szt., - dostęp do gabinetu USG z komunikacji ogólnej oraz z gabinetu lekarskiego
* zespołu toalet (damska, męska oraz dla osób z niepełnosprawnościami wyposażona w przewijak dla dzieci),
* pomieszczenia porządkowego,
  + - 1. Izba przyjęć dziecięca

Projektuje się wjazd dla karetki w obręb budynku (zadaszone i obudowane miejsce do przywiezienia pacjenta). Izba przyjęć składa się z pomieszczeń:

* Pomieszczenie izolatki poprzedzone wiatrołapem z dostępem bezpośrednio z miejsca postojowego karetki,

izolatka wyposażona w łazienkę przystosowana dla NPS wraz ze śluzą wejściowa,

* Gabinet zabiegowy,
* Gabinet zabiegowy z wanną, oba gabinety połączone drzwiami,
* Łazienkę z wanną przenośną (wanna – łózko) ( sedes, umywalka, prysznic) przystosowana dla NPS,
* Toaletę dla dzieci (sprzęt sanitarny przystosowany dla dzieci w wieku 3-6 lat) wraz z przewijakiem,
* Gabinet lekarski,
* Rejestracja z zapleczem,
* Pomieszczenie porządkowe,
* Pomieszczenie techniczne,
* Pomieszczenie socjalne dla pracowników izby przyjęć z własnym węzłem sanitarnym (łazienką - miska ust.,

umywalka, natrysk) oraz osobna szatnią,

* + - 1. Część administracyjno-socjalna – wspólna dla całego budynku
         1. Zespół pomieszczeń technicznych
* Pomieszczenie UPC,
* Serwerownia,
* Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej,
* Pomieszczenie hydroforu, (z wejściem z magazynu),
* Pomieszczenie węzła cieplnego,
  + - * 1. Zespół pomieszczeń pomocniczych – wspólna dla całego budynku
* Magazyn ogólny,
* Magazynu odpadów medycznych,
* Wydzielone śluzą magazynową.
  + - * 1. Zespół pomieszczeń socjalnych - dla personelu
* Szatnia męska przeznaczona do jednoczesnego korzystania (na jednej zmianie) maksymalnie 16 osób,
  + 38 dwudzielnych szafek (góra-dół) – szafki dla dwóch osób, szafki na kluczyki indywidualne,
  + Ławki do siedzenia,
  + Zespół sanitarny z dwoma prysznicami, jedna kabina sedesowa oraz dwoma umywalkami,
* Szatnia damska przeznaczona do jednoczesnego korzystania (na jednej zmianie) maksymalnie 24 osób,
  + 15 dwudzielnych szafek (góra-dół) – szafki dla dwóch osób, szafki na kluczyki indywidualne,
  + Ławki do siedzenia,
  + Zespół sanitarny z trzema prysznicami, dwie kabina sedesowe oraz trzema umywalkami,

Wytyczne instalacji elektrycznej

* W projektowanym obiekcie energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i

technologicznych;

* Oprawy oświetleniowe muszą zabezpieczać przed rozpryskiem szkła w przypadku pęknięcia żarówki;
* Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zacienienia;
* Stosowane oświetlenie powinno zapewnić właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia jej pozornej zmiany

przez potrawy;

* Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń;
* Na stanowiskach pracy zapewnić oświetlenie na poziomie 500lx, w pozostałych 200lx.

**UWAGA: pełny wykaz pomieszczeń zgodnie z tabelą pomieszczeń oraz koncepcją funkcjonalno-przestrzenną (załącznik 1 do PFU)**

# Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

# Wymagania ogólne

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności.

Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, przepisów BHP, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Wybudowane urządzenia/instalacje/obiekty powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję.

Dostarczane urządzenia muszą być nieużywane i fabrycznie nowe, pochodzić z seryjnej produkcji

z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu oraz pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza dostawy sprzętu będącego prototypem, a zastosowana technologia, jak i jej poszczególne elementy powinny być sprawdzone w praktyce

eksploatacyjnej. Do zadań Wykonawcy należy wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy.

W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy należy zrealizowanie inwestycji własnym staraniem

i na swój koszt oraz zgodnie z Prawem budowlanym, a w szczególności:

* stosowanie wyłącznie materiałów odpowiedniej jakości dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z Ustawą Prawo budowlane oraz koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
* zapewnienie dostaw materiałów i urządzeń,
* wykonanie wszystkich wymaganych normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
* udział we wszelkich odbiorach,
* wypłata odszkodowań za zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę w trakcie przeprowadzania robót budowlanych właścicielom działek, na których prowadzone były te roboty,
* naprawa lub pokrycie kosztów napraw uszkodzonych przez Wykonawcę dróg, chodników, ogrodzeń, mostków, urządzeń melioracyjnych i innych urządzeń oraz sieci technicznych,
* zapewnienie wymaganych nadzorów właścicielskich oraz specjalistycznych, w tym konserwatorskich,

archeologicznych, dendrologicznych lub innych wymaganych stosownymi przepisami,

* pokrycie kosztów związanych z zajęciem terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, w tym opłat za zajęcia pasów drogowych i innych terenów, jeżeli będzie to konieczne,
* zapewnienie obsługi geodezyjnej budowy przez cały okres jej trwania,

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca składał karty materiałowe do akceptacji Inwestora na materiały oraz elementy budowlane i urządzenia przeznaczone do wbudowania i zamontowania.

## Wymogi dotyczące spraw środowiskowych

Wykonawca powinien uwzględnić w projektowaniu obiektów, w miarę możliwości zastosowanie materiałów i elementów o niskim śladzie węglowym, w tym stalowych o odpowiedniej odporności na warunki atmosferyczne i odpowiedniej trwałości.

## Wymagania ogólne na etapie projektowania

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca pozyska i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia, a także informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

będących przedmiotem zamówienia.

Wykonawca, w razie potrzeby, zapewni nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na podstawie sporządzonej dokumentacji.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub wymagają uzgodnienia przez właściwe instytucje, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do

zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza

o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań kontraktu.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie opracowanie wszelkich niezbędnych dokumentacji powiązanych,

w tym projektów branżowych, operatów, itp.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów, w tym dokumentacji projektowej (rzuty z układem pomieszczeń, ostateczna kolorystyka, podstawowe rozwiązania z zakresu doboru materiałów i urządzeń, itp.) przez

Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji zadania inwestycyjnego, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie na etapie projektowania technologii zamiennych jednak

o parametrach nie gorszych niż przedstawione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.

Dokumentację projektową Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej oraz w wersji

elektronicznej (plików tekstowych i plików PDF) nagranych na nośniku CD-R w ilościach wskazanych w umowie. Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji

projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiotem mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej. Wraz z przyjęciem dokumentacji projektowej (potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym) przez

Zamawiającego, Wykonawca:

* przeniesie na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do utworów wchodzących w skład dokumentacji projektowej w zakresie powielania, udostępniania dla celów zamówień publicznych, realizacji wszelkich robót budowlanych,
* wyrazi zgodę na wprowadzenie zmian do utworów będących przedmiotem niniejszej umowy przez Zamawiającego lub wskazaną przez niego osobę trzecią,
* wyrazi zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego autorskich praw zależnych do tych utworów na polach eksploatacji określonych w pkt. a) i jednocześnie przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie prawa zależnego wobec tych utworów,
* zobowiązuje się, iż nie dokona żadnej czynności o skutku cofnięcia zezwolenia na wykonywanie praw zależnych,
  + 1. Projekt architektoniczno-budowlany i techniczny (z elementami wykonawczymi)

Wykonawca w ramach zadania opracuje projekt budowlany: (zagospodarowania terenu – na mapie do celów projektowych, architektoniczno-budowlany i techniczny z elementami wykonawczego (dopuszcza się w jednym opracowaniu)), specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jego sporządzania.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Projekt będzie zawierał wszystkie niezbędne branże.

Projektant uzyska niezbędne uzgodnienia, w tym:

* uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych - zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW

WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI, z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu

zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno -budowlanego, projektu technicznego oraz

projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony

przeciwpożarowej par. 3.1 punkt 1 oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

* uzgodnienie z rzeczoznawca d.s. higieniczno-sanitarnych i BHP – zgodnie z dobrą praktyką projektową,
* uzgodnienia na wycinkę drzew,

Dokumentacja winna zawierać:

* optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
* dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
* dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,
* w zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny.
* dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Zakres dokumentacji:

* projekt rozbiórek,
* projekt budowlany (zagospodarowania terenu – na mapie do celów projektowych, architektoniczno- budowlany i techniczny z elementami wykonawczymi) w niezbędnych branżach (m.in. architektura, konstrukcja, elektryka, sanitarka, drogowa) wraz z ww. uzgodnieniami dla każdej z branż,
* inwentaryzacja i projekt zieleni,
* specyfikacja wyposażenia: meble, urządzenia sanitarne – dobór z podaniem parametrów,
* warunki techniczne od dostawców mediów,
* opinia ornitologiczna i chiropterologiczna (jeśli będzie wymagana),
* inne wymagane prawem opracowania.
  + 1. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą obejmującą niezbędne pomiary, dokumenty odbiorowe (atesty, aprobaty), dokumentację fotograficzną wykonanych robót.

Projekt powykonawczy musi być sporządzony przez osoby posiadające stosowane do zakresu projektu

uprawnienia budowlane.

Projekt budowlany powykonawczy musi być zatwierdzony przez kierownika budowy, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zamawiającego.

Ponad to Wykonawca winien opracować i przedłożyć Zamawiającemu - Instrukcje rozruchu, obejmujące zakresy i sposób prowadzenia rozruchu wraz ze szczegółowym harmonogramem uruchamiania.

* Instrukcje rozruchu należy dostarczyć w języku polskim, w terminie 14 dni przed planowanym rozruchem.
* W czasie prowadzenia rozruchu, Wykonawca winien sporządzać raporty, a sprawozdanie po ich zakończeniu, przekazać do akceptacji Zamawiającego. Sprawozdanie z rozruchu winno zawierać w szczególności:
  + opis wykonanych czynności rozruchowych,
  + protokoły z przeprowadzenia prób końcowych,
  + protokół z zakończenia prac końcowych,
  + wnioski z prób rozruchowych,
  + eliminacja zagrożeń,
  + wykaz uzyskanych parametrów technologicznych poszczególnych instalacji z odniesieniem do założeń

projektowych,

* + wnioski i zalecenia dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu:

* Instrukcję eksploatacji obiektu, która powinna zawierać:
  + zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe, osobowe, logistyczne na potrzeby eksploatacji,
  + pełne i wyczerpujące instrukcje obsługi wszystkich wykonanych instalacji wraz z zaleceniami

eksploatacyjnymi,

* + instrukcje stanowiskowe BHP,
  + wykaz dostarczonych urządzeń wraz z nazwą producenta,
  + harmonogram okresowej konserwacji, każdej dostarczonego urządzenia,
  + opis stanów awaryjnych, zapobieganie stanom awaryjnym, postępowanie w czasie awarii, usuwanie skutków

awarii,

* + wykaz dostarczonych części zamiennych,
  + wykaz dostarczonych i zalecanych narzędzi, smarów i innych materiałów eksploatacyjnych.
  + Całość przekazywanej dokumentacji w plikach nieedytowalnych (pdf).
* Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego
  + 1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia specyfikacji technicznej zawierającej w szczególności zbiory

wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja musi składać się ze specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacja musi odpowiadać wytycznym zawartym w niniejszym programie.

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych muszą odpowiadać wymaganiom zawartym

w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu.

* + 1. Kosztorysy i przedmiary robót

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienie kosztorysów wraz z przedmiarami robót budowlanych. Osobno zostaną przedstawione kosztorysy na montaż pomp ciepła, montaż centralnego ogrzewania, montaż oświetlenia.

## Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych

* Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji przez Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów techniczno-budowlanych.
* Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych budowy.
* Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami. Prace ziemne na obiekcie takie jak odkopywanie fundamentów należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.
* Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy

oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, drgań lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Materiały,

które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie

tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

* Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed

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

* Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od właścicieli lub zarządców tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez użytkowników. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie ich instalacji. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie ewentualnego przełożenia instalacji i urządzeń na miejscu instalacji. Wykonawca będzie odpowiadać za

wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń zastanych w miejscach w których będą realizowane instalacje. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór inwestorski, Zamawiającego oraz właściciela budynku oraz wykona wszystkie niezbędne prace związane z likwidacją szkody i przywróceniem stanu pierwotnego.

* Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie

utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia

i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

* Kadra Wykonawcy powinna:
  + zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac,
  + posiadać aktualne badania lekarskie,
  + posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac,
  + być zdolna do pełnej komunikacji w języku polskim,
* Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego

wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Używany sprzęt musi posiadać niezbędne badania techniczne.

* Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.
* Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz zapewnia odpowiedni

system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badan

Wykonawca powiadomi Nadzór inwestorski o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badan

materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## Wymagania ogólne dotyczące serwisu gwarancyjnego

Serwis gwarancyjny będzie realizowany przez Wykonawcę w okresie 5 lat od dnia protokolarnego odbioru końcowego inwestycji.

W ramach przedmiotu zamówienia ustala się następujący wykaz gwarancji:

* roboty budowlano–montażowe - minimum 5 lat, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego,
* inwertery DC/AC i pozostały osprzęt instalacji minimum 5 lat gwarancji,
* pompy ciepła i pozostały osprzęt instalacji minimum 5 lat gwarancji,
* pozostałe urządzenia i instalacje minimum 5 lat gwarancji.

W ramach serwisu Wykonawca jest zobligowany do:

* usuwania usterek na wezwanie Zamawiającego
* zapewnienia dostawy i wymiany niezbędnych części w przypadku braku możliwości naprawy.

Do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie

gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki. Wykonawca odpowiada za wady fizyczne i prawne, ujawnione w dostarczonych wyrobach, ponosi z tego tytułu wszelkie zobowiązania.

Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli dostarczone wyroby:

* stanowią własność osoby trzeciej, albo jeżeli są obciążone prawem osoby trzeciej
* mają wadę zmniejszającą ich wartość lub użyteczność wynikającą z ich przeznaczenia, nie posiadają właściwości wymaganych przez Zamawiającego, albo jeżeli dostarczono je w stanie niekompletnym

O wadzie fizycznej i prawnej przedmiotu umowy Zamawiający informuje Wykonawcę bezpośrednio lub za pośrednictwem reprezentującej go jednostki organizacyjnej lub komórki/działu/departamentu, użytkującej

wyroby objęte gwarancją jak najszybciej po ujawnieniu w nich wad, w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień. Formę zawiadomienia stanowi „Protokół reklamacji” wykonany przez Zamawiającego lub jego reprezentanta, przekazany Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad fizycznych i prawnych wyrobów lub do dostarczenia wyrobów wolnych od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji.

Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast wyrobów wadliwych takie same wyroby nowe – wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ich dostarczenia. Wymiany wyrobów Wykonawca dokona bez żadnej dopłaty, nawet gdyby ceny na takie wyroby uległy zmianie.

Realizacja naprawy gwarancyjnej następuje wyłącznie w miejscu eksploatacji sprzętu.

Wykonawca zagwarantuje, że każdy egzemplarz dostarczonego wyrobu jest wolny od wad fizycznych, prawnych oraz posiada cechy zgodne z cechami określonymi w jego specyfikacji technicznej.

Gwarancja jest wyłączną gwarancją udzielaną Zamawiającemu i zastępuje wszelkie inne gwarancje wyraźne i domniemane, a w szczególności domniemane gwarancje lub warunki przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu. Wykonawca gwarantuje nieprzerwaną i wolną od błędów pracę dostarczonych wyrobów w okresie trwania gwarancji.

W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji awarii, usterki bądź ujawnienia wady tego samego elementu (podzespołu) w więcej niż 10% ilości dostarczonego sprzętu Wykonawca zobowiązany jest, na żądanie

Zamawiającego, do wymiany całego urządzenia na swój koszt, w całym sprzęcie stanowiącym przedmiot

zamówienia. Wymiana powinna zostać wykonana w terminie do 3 dni od otrzymania żądania. W uzasadnionych przypadkach związanych z ww. okolicznościami, Zamawiający zastrzega sobie prawo zastosowania sankcji

wynikających z treści zawartych we wzorze umowy.

## Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy

Zamawiający wymaga od Wykonawcy następujących dodatkowych dokumentów:

* oświadczenie producenta o spełnieniu minimalnych wymaganych WT i normami parametrów technicznych,
* karty katalogowe producentów w języku polskim wraz ze zdjęciami oraz rysunkami technicznymi przodu jak i też tylu oferowanego sprzętu.

## Wymagania szczegółowe dotyczące robót budowlanych

* + 1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca obowiązany będzie do sporządzenia harmonogramu robót oraz uzgodnienia z Zamawiającym planu zagospodarowania budowy i planu BIOZ

Wykonawca, zgodnie z zatwierdzonym planem zagospodarowania terenu budowy, wykona na własny koszt i będzie utrzymywał w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót:

* tablice informacyjne budowy (Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniającym w/w rozporządzenie zobowiązany jest do

oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. Rozporządzeniem),

* tymczasowe drogi manewrowe i montażowe,
* tymczasowe składowiska dla wyrobów budowlanych, materiałów z rozbiórek - nadmiar ziemi i gruzu

powinien zostać odwieziony przez Wykonawcę na wysypisko lub inne miejsce uzgodnione z Zamawiającym (zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

* tymczasowe pomieszczenia magazynowe, produkcyjne i socjalno-biurowe. Lokalizacja zaplecza budowy

nie powinna kolidować z drogami czy ścieżkami dla pieszych. Zamawiający nie stawia specjalnych

wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

* tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak ogrodzenia, rusztowania, znaki drogowe, bariery,

taśmy ostrzegawcze, szalunki i inne,

* + 1. Zapewnienie mediów na czas budowy

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów

energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, woda, ścieki, itp. W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania prac oraz koszty likwidacji tych przyłączy po ukończeniu kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za ewentualne uzyskanie niezbędnych warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie ewentualnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

* + 1. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ogrodzenia i ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia i składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy poza placem budowy nie

podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową, w którą włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej.

* + 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca obowiązany jest do przestrzegania przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, jak również musi zapewnić pracę w warunkach bezpiecznych, nieszkodliwych dla zdrowia oraz spełniającą wymogi sanitarne. Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie pracownikom odpowiednich i aktualnych szkoleń z zakresu BHP, jak również odpowiednich i aktualnych badań lekarskich dopuszczających pracowników do wykonywania zleconej pracy ze szczególnym uwzględnieniem prac wykonywanych na wysokości.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

* dostarczenie oraz utrzymanie w stanie technicznie sprawnym wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych, sprzętu i środków ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy realizacji budowy,
* zapewnienie bezpieczeństwa publicznego osób przebywających w zasięgu oddziaływania budowy, przez:

trwałe wygrodzenie placu budowy, wykonanie zabezpieczeń w pobliżu robot wykonywanych na wysokości, zapewnienie środków pierwszej pomocy medycznej, sprzętu ppoż., oznaczenie dróg ewakuacji z każdego miejsca budowy.

* + 1. Godziny pracy

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania prac uciążliwych/hałaśliwych w godzinach 9.00-18.00.

* + 1. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma obowiązek znać oraz stosować przepisy i zasady ochrony przeciwpożarowej. Wymagany

przepisami sprzęt przeciwpożarowy Wykonawca będzie utrzymywał w odpowiedniej ilości. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Za straty spowodowane pożarem, wywołanym w rezultacie realizacji robót lub personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca.

* + 1. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie realizacji inwestycji wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności utylizacji gruzu rozbiórki, przeznaczając go do ponownego

przetworzenia. Warunek przeznaczenia gruzu do ponownego przetworzenia dotyczy szczególnie: gruzu ceglanego,

kamiennego, betonowego i stali.

* + 1. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Za instalacje i urządzenia zlokalizowane na powierzchni jak i pod poziomem terenu odpowiada Wykonawca. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie współpracował i dostarczał wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw.

## Wymagania dotyczące technologii wykonania obiektu budowlanego

Parametry szczegółowe wymaganych materiałów wymienionych i opisanych w poszczególnych zakresach produkcji i wykończenia budynku są powtarzalne w przypadku tych materiałów użytych w innym zakresie prac.

* + - 1. Zakładane parametry przegród

Przegrody zewnętrzne należy zaprojektować wg aktualnych wymagań w zakresie izolacyjności termicznej. Wymagania na dzień opracowywania PFU zgodnie z Warunkami Technicznymi. Wartości współczynnika przenikania ciepła U dla poszczególnych przegród budowlanych nie większe niż:

- 0,20 W/(m2·K) dla ścian zewnętrznych

- 1,00 W/(m2·K) dla ścian oddzielających pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy

- 0,15 W/(m2·K) dla dachu

- 0,30 W/(m2·K) dla podłogi na gruncie lub nie więcej niż 0,25 W/(m2·K) dla stropu nad zamkniętą przestrzenią podpodłogową

- 0,9 W/(m2·K) dla okien w ścianie zewnętrznej

- 1,3 W/(m2·K) dla drzwi w ścianie zewnętrznej

bez wymagań – dla okien i drzwi w ścianach wewnętrznych

* + - 1. Sposób posadowienia

Posadowienie na fundamentach punktowych (stopach fundamentowych, palach) lub na płycie fundamentowej. Sposób, głębokość posadowienia, rodzaj i układ fundamentów określi projektant na etapie opracowywania dokumentacji projektowej na podstawie badań podłoża gruntowego. Z uwagi na masę konstrukcji modułowych, gabaryt fundamentu należy ograniczyć do minimalnych wymiarów pozwalających na przeniesienie obciążeń na grunt.

* + - 1. Technologia wykonania budynku kubaturowego

Przewidziano zastosowanie technologii modułowej o stalowym szkielecie konstrukcyjnym. Moduły o możliwie dużych gabarytach segmentów oraz o wysokim stopniu prefabrykacji, prace wykończeniowe na budowie mogą polegać jedynie na resztkowych robotach wykończeniowych i montażu instalacji, których technologia wykonania wyklucza wykonanie w zakładzie produkcyjnym. Orientacyjne wymiary modułu – dostosowane do układu funkcjonalnego budynku, t. j. ok. szer. 400 cm x dł. 1615 cm x wys. 420 cm. Zastosowany system modułowy musi posiadać certyfikat lub inny dokument (wydany przez jednostkę notyfikowaną) potwierdzający, że produkowane moduły spełniają odpowiednio wymagania pożarowe dla konstrukcji i przegród, w tym przegród stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego - zgodnie z klasyfikacją pożarową budynku (do REI 120). Wymagane uwzględnienie obciążeń użytkowych 5 kN/m2.

Zastosowany system modułowy powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwiać jego łatwy i całościowy demontaż, dawać możliwość posortowania poszczególnych jego komponentów, oceny możliwości ich ponownego użycia oraz recykling lub prawidłową utylizację – gospodarka materiałami o obiegu zamkniętym.

Konstrukcja modułów

* główna konstrukcja nośna - stalowa rama spawana + słupki narożne i słupy pośrednie
* konstrukcja podłogi: rama złożona z belek głównych obwodowych oraz belek poprzecznych,
* konstrukcja dachu: rama obwodowa i poprzeczne stalowe belki/ dźwigary; wymiary i rozstaw elementów według projektu konstrukcji opracowanego przez dostawcę systemu
* konstrukcja spawana zgodnie z wymogami normy EN 1090-2:2008+A1:2011 (wymagana certyfikacja zakładu wykonawcy). Udział materiałów konstrukcyjnych z recyklingu >20% masy konstrukcji nośnej, potwierdzony deklaracją producenta. Wszystkie materiały użyte w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego powinny być w klasie reakcji na ogień A.

Uwaga: Nie dopuszcza się wykonywania widocznych podciągów, miejscowych obniżeń konstrukcyjnych, słupy nośne powinny zostać ukryte w ścianach – nie mogą zawężać szerokości korytarzy. Technologia wykonania budynku powinna odznaczać się wysoką szczelnością 0,6-1/n oraz odpornością na zalanie.

Uwaga: Dla kondygnacji częściowo zagłębionych dopuszcza się wykonanie w konstrukcji żelbetowej.

* + - 1. Wymagania materiałowe dla konstrukcji modułów

Stal konstrukcyjna:

Profile zamknięte ze stali gatunków S235JR oraz S355J2 zgodnie z Dokumentacją Projektową, wykonane zgodnie z normami PN-EN 10210 (kształtowniki wykonane   
na gorąco ze stali konstrukcyjnych) oraz PN-EN 10219 (kształtowniki wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnej). Dostarczane do produkcji konstrukcji profile powinny posiadać oznakowanie CE.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie przy użyciu nierozpuszczalnego w wodzie rozcieńczalnika stosowanego natryskowo w zakładzie prefabrykacji, a także przy użyciu farby gruntującej / powłoki dedykowanej dla stali, długotrwale elastycznej.

Środki służące do zabezpieczenia antykorozyjnego powinny posiadać kartę charakterystyki zgodną z Rozporządzeniem (WE) z dnia 18 grudnia 2006 r. nr 1907/2006. Wykonawca zobowiązany jest pozyskać od producenta i przechowywać Świadectwo jakości dla każdej dostarczonej partii materiałów.

Ściany zewnętrzne:

Poszycie wewnętrzne ścian stanowić będzie płyta cementowa-drzazgowa gr. 16 mm przykręcana do szkieletu z profili stalowych, wypełnionego między elementami konstrukcyjnymi wełną mineralną. Do płyty od wewnątrz przykręcona będzie płyta gipsowo-kartonowa. W zależności od pomieszczenia, warstwę wykończeniową wewnątrz stanowić będzie szpachla pomalowana farbą zmywalną do zastosowań wewnętrznych lub okładzina PVC. Zewnętrzne poszycie ścian, stanowić będzie płyta cementowa-drzazgowa gr. 16 mm przykręcana do tegoż szkieletu z profili stalowych. W strefie cokołowej płyta zabezpieczona będzie hydroizolacją powłokową, a zamiast wełny mineralnej zastosowany będzie styropian typu Aqua. Do tejże płyty mocowana będzie dodatkowa warstwa izolacji termicznej z wełny mineralnej.

Ściany o budowie szkieletowej z wypełnieniem materiałem termoizolacyjnym. Wymagana możliwość budowy ścian o klasie odporności ogniowej zgodniej z wymaganiami warunków ochrony ppoż. dla budynku (do REI120).

Wymagania materiałowe ściany zewnętrznej:

Wełna mineralna występująca jako wypełnienie wewnętrzne pomiędzy profilami konstrukcyjnymi i usztywniającymi przegród modułów stanowiące izolację termiczną lub/i akustyczną. Odpowiednią normą, którą powinna spełniać wełna mineralna jest PN-EN 13162 / EN 13162.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Gęstość | ≥ 40 | kg / m3 |
| Współczynnik przenikania ciepła *λ* | ≤ 0,040 | W / (m\*K) |
| Reakcja na działanie ognia | A1 | [klasa] |

Folia paroizolacyjna występująca w przegrodach powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13984 / EN 13984

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Wodoszczelność przy 2 kPa | TAK | [-] |
| Wytrzymałość na rozdzieranie | ≥ 100 | N / 50 mm |
| Reakcja na działanie ognia | ≤ E | [klasa] |
| Opór dyfuzyjny pary wodnej | ≥ 2,0\*1011 | m2\*s\*Pa / kg |
| Grubość | 0,18 ÷ 0,22 | mm |
| Masa powierzchniowa | ≥ 65 | g / m2 |

Membrana wiatroizolacyjna paro-przepuszczalna występująca w przegrodach zewnętrznych powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13859 / EN 13859.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Wodoszczelność | W1 | [klasa] |
| Opór dyfuzyjny pary wodnej po sztucznym starzeniu | W1 | [klasa] |
| Wytrzymałość na rozerwanie | ≥ 45 | N / 50 mm |
| Reakcja na działanie ognia | ≤ E | [klasa] |
| Masa powierzchniowa | ≥ 95 | g / m2 |

Przewidziano zastosowanie technologii modułowej o stalowym szkielecie konstrukcyjnym Zastosowany system modułowy musi posiadać certyfikat lub inny dokument (wydany przez jednostkę notyfikowaną) potwierdzający, że produkowane moduły spełniają odpowiednio wymagania z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla konstrukcji i przegród, w tym przegród stanowiących elementy oddzielenia przeciwpożarowego - zgodnie z klasyfikacją pożarową budynku (do REI 120).

• główna konstrukcja nośna - stalowa rama spawana + słupki narożne i ewent. słupki pośrednie

• konstrukcja podłogi: rama złożona z belek głównych obwodowych oraz belek poprzecznych,

• konstrukcja dachu: rama obwodowa i poprzeczne stalowe belki/ dźwigary; wymiary i rozstaw elementów według projektu konstrukcji opracowanego przez dostawcę systemu

Ściany zewnętrzne powinny posiadać parametry potwierdzone badaniami:

- przepuszczalność powietrza min. klasa AE (1200Pa)

- wodoszczelność min. klasa RE (1200Pa)

- odporność na obciążenie wiatrem min. +/- 1600Pa

- badanie bezpieczeństwa min. +/-2400Pa

Ściany zewnętrzne budynku powinny umożliwiać na całej ich powierzchni wewnątrz budynku mocowanie (bez dodatkowych wzmocnień) wyposażenia typu szafki podwieszane, monitory itp. Minimalna nośność dla pojedynczego punku montażowego 0,25 kN minimalne obciążenie na 1 m2 - 0,55 kN.

Zaproponowana technologia modułowa o konstrukcji stalowej musi spełniać wymagania stawiane przez Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami) oraz dokumenty przez nie przywołane, m.in. posiadać klasyfikację w zakresie odporności ogniowej systemu modułowego, klasyfikację w zakresie odporności ogniowej ścian osłonowych oraz raporty klasyfikacyjne i deklaracje właściwości użytkowych na materiały składające się w zakres budynku wykonanego technologii modułowej wydanych przez jednostkę notyfikowaną – w przypadku Polski: ITB (zgodnie z obowiązującymi przepisami).

Poszycie ścian zewnętrznych:

Poszycie zewnętrzne ściany zewnętrznej (osłonowej) wykonane z płyty cementowo – wiórowej (zamienna nazwa cementowo-drzazgowe) o min. grubości 16 mm. Poszycie wykonane z płyty konstrukcyjnych dopuszczonych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w suchych i wilgotnych warunkach.

Zabrania się stosowania płyt MFP i OSB z uwagi na nietrwałość i możliwość pęcznienia pod wpływem wilgoci.

Wymagania materiałowe dla płyt cementowo-wiórowych:

Płyty cementowo wiórowe jako element konstrukcyjnego poszycia przegród (ścian zewnętrznych, podłóg, stropów międzykondygnacyjnych, stropodachu) wykonane zgodnie z normą PN-EN 13986 / EN 13986 oraz specyfikacją PN-EN 634-2 / EN 634-2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Gęstość | > 1000 | kg / m3 |
| Wytrzymałość na zginanie | ≥ 9 | MPa |
| Sztywność podczas zginania | ≥ 4500 | MPa |
| Wytrzymałość na rozrywanie | ≥ 0,5 | MPa |
| Wytrzymałość – zwiększenie grubości wskutek pęcznienia | ≤ 1,5 | % |
| Wytrzymałość (odporność na wilgoć) rozrywanie po testach cyklicznych | ≥ 0,3 | MPa |
| Wytrzymałość (odporność na wilgoć) zwiększenie grubości po testach cyklicznych | ≤ 1,5 | % |
| Współczynnik przenikania ciepła *λ* | ≤ 0,23 | W / (m\*K) |
| Reakcja na działanie ognia | ≥ B-s1, d0 | [klasa] |
| Emisja formaldehydu | E1 |  |
| Izolacyjność od dźwięków powietrznych | NPD |  |

Podłoga poszczególnych kondygnacji – warstwa konstrukcyjna:

Podłoga/ warstwa konstrukcyjna podłogi wykonana z płyt cementowo – wiórowych (płyty konstrukcyjne cementowo – wiórowe) układana dwuwarstwowo o grubość minimum 24+12 lub 24+24 mm w zależności od materiału wykończeniowego posadzki, hydroizolacja i termoizolacja podłogi wg obliczeń cieplno-wilgotnościowych.

Podłoga wykonana z płyty o przeznaczeniu konstrukcyjnym, dopuszczonych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w suchych i wilgotnych warunkach.

Zabrania się stosowania płyt MFP i OSB z uwagi na nietrwałość i pęcznienie pod wpływem wilgoci.

Na płytach cementowo-wiórowych należy zastosować wykończenie w formie posadzki (warstwy wykończeniowej/ użytkowej zgodnie z opisem wykończenia)

Wymagania materiałowe dla płyt cementowo-wiórowych stosowanych jako podłoga/warstwa konstrukcyjna:

Płyty cementowo wiórowe jako element konstrukcyjnego poszycia przegród (ścian zewnętrznych, podłóg, stropów międzykondygnacyjnych, stropodachu) wykonane zgodnie z normą PN-EN 13986 / EN 13986 oraz specyfikacją PN-EN 634-2 / EN 634-2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Gęstość | > 1000 | kg / m3 |
| Wytrzymałość na zginanie | ≥ 9 | MPa |
| Sztywność podczas zginania | ≥ 4500 | MPa |
| Wytrzymałość na rozrywanie | ≥ 0,5 | MPa |
| Wytrzymałość – zwiększenie grubości wskutek | ≤ 1,5 | % |
| Wytrzymałość (odporność na wilgoć) rozrywanie po testach cyklicznych | ≥ 0,3 | MPa |
| Wytrzymałość (odporność na wilgoć) zwiększenie grubości po testach cyklicznych | ≤ 1,5 | % |
| Współczynnik przenikania ciepła *λ* | ≤ 0,23 | W / (m\*K) |
| Reakcja na działanie ognia | ≥ B-s1, d0 | [klasa] |

Strop międzykondygnacyjny:

Przekrój warstw od góry:

1. Warstwa wykończeniowa/ użytkowa (zgodnie z opisem wykończenia)
2. Podłoga/ warstwa konstrukcyjna podłogi wykonana z płyty cementowo – wiórowej (płyta jastrychowa/konstrukcyjna cementowo – wiórowa) układana dwuwarstwowo o grubość min. 24+12 mm. Podłoga wykonana z płyt dopuszczonych do stosowania wewnątrz i na zewnątrz w suchych i wilgotnych warunkach.
3. Konstrukcja stalowa modułów kondygnacji powyższej (zgodnie z opisem Konstrukcji Modułów) – moduł górny.
4. Konstrukcja stalowa modułów kondygnacji powyższej (zgodnie z opisem Konstrukcji Modułów) – moduł dolny.
5. Strop/ warstwa konstrukcyjna stropu wykonana z płyty cementowo – wiórowej (płyty jastrychowa/konstrukcyjnej cementowo – wiórowa) o grubość min. 16 mm,
6. Warstwa docelowa sufitu – w zależności od wymagań p-poż.

Konstrukcja stropu umożliwia montaż sufitu podwieszonego w pomieszczeniach wymagających takich sufitów.

Stropodach:

Membrana dachowa PCV (montaż poprzez zgrzewanie gorącym powietrzem, wytrzymałość na wysokie i niskie temperatury, odporność na promieniowanie UV oraz na przebicie, klasyfikacja co najmniej NRO) montowana na warstwach spadkowych EPS, izolacja termiczna, płyta jastrychowa/konstrukcyjna wiórowo-cementowa, konstrukcja stalowa, płyta jastrychowa/konstrukcyjna wiórowo-cementowa, paraizolacja, warstwa docelowa sufitu – w zależności od wymagań p-poż.

Konstrukcja stropodachu umożliwia montaż sufitu podwieszonego w pomieszczeniach wymagających takich sufitów.

Na stropodachu należy zastosować system asekuracyjny zabezpieczający przed upadkiem w trakcie prac wykonywanych na dachu.

Membrana tworząca warstwę hydroizolacji stropodachu powinna być wyprodukowana zgodnie z normą PN-EN 13956 / EN 13956 oraz spełniać następujące parametry podstawowe:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Wodoszczelność przy 10 kPa | TAK | *[-]* |
| Reakcja na działanie ognia | ≤ E | *[klasa]* |
| Wytrzymałość na rozciąganie | ≥ 1000 | *N / 50 mm* |
| Wytrzymałość na rozdzieranie | ≥ 210 | *N / 50 mm* |
| Wytrzymałość złącza na oddzieranie | ≥ 150 | *N / 50 mm* |
| Wytrzymałość złącza na ścinanie | ≥ 1000 | *N / 50 mm* |

Jako warstwę rozdzielczą między membraną a izolacją termiczną z wełny mineralnej należy użyć włókniny / welonu szklanego zgodnego z normą PN-B-23119:1997 spełniającą następujące parametry podstawowe:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wymagany parametr techniczny | Wartość | Jednostka |
| Grubość | 1,25 ± 10% | *mm* |
| Masa powierzchniowa | 120 ± 10% | *g / m2* |
| Reakcja na działanie ognia | ≤ A2 | *[klasa]* |
| Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż | ≥ 270 | *N / 50 mm* |
| Wytrzymałość na rozciąganie w poprzek | ≥ 130 | *N / 50 mm* |

Odwodnienie dachu:

Odprowadzenie wód opadowych z dachu powierzchniowe, wody odprowadzane poza obrys budynku (wykluczone odprowadzenie poprzez przewody w elementach konstrukcyjnych modułów a następnie do gruntu pod budynkiem). Należy przewidzieć awaryjne odprowadzenie wody (przelewy awaryjne)

## Branża architektoniczno – budowlana

* + 1. Kolorystyka
* Elewacja - kolor analogiczny do budynków istniejących
* Okna - białe obustronnie,
* Drzwi zewnętrzne - szare RAL 7024,
* Żaluzje zewnętrzne - grafitowe,
* Ścianki aluminiowe wewnętrzne - RAL7035.

Kolorystykę należy potwierdzić z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu budowlanego.

* + 1. Zagospodarowanie terenu

Teren należy dostosować do posadowienia budynku, zgodnie z planem zagospodarowania.

Wzdłuż elewacji północnej należy poprowadzić utwardzone dojście do budynku o szer. min 2,00m, a wzdłuż elewacji południowej o szer. 1,50m wykonane z kostki betonowej, bezfazowej, gr. 6,0cm, na podbudowie.

Od strony północnej projektuje się podjazd dla osób z niepełnosprawnościami, schody i zjazd dla karetek. Zjazd dla karetek wykonać z kostki betonowej, bezfazowej, gr. 8,0cm, na podbudowie. Należy przewidzieć instalacje przeciwoblodzeniową na podjeździe oraz odprowadzenie wody opadowej.

Urządzenia związane z zagospodarowaniem terenu:

* lampy oświetlenia zewnętrznego, LED
  + kolor oprawy i słupa czarny, h=4,0m-5,0m,
  + barwa źródła światła 4000K-5000K,
  + oprawa kierująca światło w dół,
  + możliwość ręcznego wyłączenia oświetlenia,
* Stojaki rowerowe typu „U”, z poprzeczką - 8szt
  + Konstrukcja: rura okrągła ze stali nierdzewnej Φ 50 mm,
  + Forma: odwrócona litera „U”,
  + Wymiary: szerokość: 75 cm, wysokość: 85 cm,
  + Sposób mocowania: zakotwienie w fundamencie betonowym
* Kosze na śmieci (3szt.) – przy drzwiach wejściowych,
  + kosze z daszkiem, dopasowane do pozostałych elementów małej architektury.
  + konstrukcja: stal ocynkowana lakierowana proszkowo,
  + wypełnienie: deski z drewna, impregnowane ciśnieniowo i malowane lakierobejcą,
  + wkłady: stalowe,
  + sposób mocowania: zakotwienie w fundamencie betonowym
    - 1. Zieleń

Zaplanowana roślinność to:

* + krzewy liściaste, głównie gatunki rodzime, np.: jaśminowiec wonny, kalina koralowa, leszczyna pospolita 'Aurea', lilak pospolity, róża dzika,
  + trawa - w celu otrzymania gęstego trawnika, należy stosować około 3 kg nasion na 100 m2 powierzchni. Powyższa norma wysiewu jest orientacyjna i może ulec zmianie, jeżeli producent wybranej mieszanki zaleca inaczej.

Sposób sadzenia, transportu i przechowywania rośli a także przygotowania gleby wykonać zgodnie z projektem

zieleni, zgodnie z zaleceniami producenta dla danego gatunku.

* + 1. Izolacje cieplne

Ściany zewnętrzne - współczynnik przenikania ciepła dla całej ściany U = 0,20[W/(m2K)].

Stropodach ocieplić, max. współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu U = 0,15[W/(m2K)].

* + 1. Izolacje przeciwwilgociowe

Należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo wszystkie elementy budynku (ściany fundamentowe, posadzki na gruncie, posadzki w pomieszczeniach mokrych, itp.).

* + 1. Ścianki kabin toaletowych:

Ścianki wykonać z płyt HPL gr.10-13mm (klasa B1), wysokości 1,5m od poziomu wykończonej posadzki. Płyty montować na nóżkach o wys. 15cm, ze stali nierdzewnej, nóżki ustawiane na posadzce – zabrania się

przewiercania posadzki celem montażu nóżek.

Drzwi kabin po zamknięciu zlicowane ze ściankami. Zamknięte drzwi opierają się o element domykowy

z wygłuszającą gumową uszczelką, nie dopuszcza się stosowania drzwi bez elementów wygłuszających.

Okucia z aluminium i poliamidu, odporne na wodę, środki chemiczne i zniszczenia. Zawiasy z samodomykaczem grawitacyjnym zapewniającym powrót otwartych drzwi do płaszczyzny frontu kabin. Wszystkie elementy łączone są ze sobą wyłącznie za pomocą wkrętów z łbem TORX, dzięki czemu złącza są odporne na niepożądane luzowanie.

Kolor– do ustalenia na etapie projektu.

* + 1. Ślusarka okienna
* Aluminiowa systemowa, szkło gładkie, bezbarwne, zespolone, min. trój-szybowe, akustyczne, bezpieczne, antywłamaniowe P3, z roletami lub żaluzjami wewnętrznymi ( typu noc- dzień, dające zacienienie i izolację wizualną pomieszczeń),
* Okna w salach dzieci wyposażyć w klamki zamykane na kluczyki,
* kolor ram: biały obustronnie,
* konstrukcje stolarki otworowej wykonać zgodnie z wytycznymi systemowymi wg trzykomorowego systemu izolowanego termicznie. Maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla całego okna powinien wynosić 0,9 W/m²K,
* całkowita przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla przeszklenia g ≥ 50%,
* dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych wykonać na podstawie obliczeń

statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe

i obowiązujące dopuszczenia). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien do konstrukcji budynku opierać o rozwiązania katalogowe.

* Okna wyposażone w żaluzje zewnętrzne zabudowane podtynkowe w warstwie izolacji cieplnej, montowane do nadproża okiennego (lub belki). Żaluzje w całości w kolorze grafitowym. Lamele aluminiowe, płaskie

z możliwością obrotu o 180 stopni, wyposażone w prowadnice boczne. Żaluzje z możliwością sterowania elektrycznego i ręcznego.

* parapety wewnętrzne z konglomeratu (kamień sztuczny), stylizowanego na wzór i kolor granitu, jasne,

o gładkiej powierzchni. Boki zaokrąglone, faza 2 mm, grubość parapetu 3cm. Parapet wysunięty poza obrys ściany (w stronę pomieszczenia) 3do 5 cm, wykonać obróbkę obsadzenia,

* + długość parapetu= szerokość otworu okiennego+2x3cm,
  + głębokość parapetu= głębokość wnęki okiennej +3do5cm.
    1. Ślusarka drzwiowa
       1. Drzwi zewnętrzne:

Aluminiowe systemowe, szkło gładkie, bezbarwne, zespolone trójszybowe, akustyczne, bezpieczne, antywłamaniowe P3, wyposażone w systemowe zawiasy i dwa zamki patentowe atestowane,

kolor ram grafitowy RAL 7024 obustronnie.

Maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych powinien wynosić 1,1W/m²K, całkowita przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla przeszklenia g ≥ 50%.

Drzwi podłączone do systemów alarmowych.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów drzwiowych wykonać na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązujące dopuszczenia). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania drzwi do konstrukcji budynku opierać o rozwiązania katalogowe.

* + - 1. Drzwi wewnętrzne:
* Drzwi ewakuacyjne na klatkę schodową, rozdzielające strefy ppoż.,
  + ppoż. EIS60 (dymoszczelne), bezprogowe, z automatycznie opadająca uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze spełniające wymogi normy PN-EN 13501-2+A1:2009 dla klas dymoszczelności Sa i Sm,
  + aluminiowe - z profili aluminiowych połączonych ze sobą przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym, tworzących profil trzykomorowy. Wypełnienie komory profili wkładami silikatowo-

cementowymi oraz specjalne przekładki pozwalają uzyskać niezbędną izolację termiczną podczas pożaru, uszczelki pęczniejące pod wpływem temperatury, które zapewniają doszczelnienie stolarki w razie pożaru, zapobiegające przedostawaniu się dymu i ognia przez przegrodę.

* + częściowo przeszklone - szkło gładkie, bezbarwne, akustyczne, bezpieczne, z folią matową (lub rozwiązanie o parametrach równych lecz nie gorszych od proponowanego dające izolację wizualną pomieszczeń),
  + wyposażenie w klamkę (dźwignię) przeciwpaniczną, skrzydło w odbój, okucia aluminiowe lub ze stali

szczotkowanej,

* + część drzwi podłączone do systemu kontroli dostępu – lokalizacja zgodnie z rysunkiem
  + Parametry stolarki potwierdzone aprobatą techniczną i atestem higienicznym.
  + drzwi przeciwpożarowe muszą odpowiadać trzeciej klasie wymagań wytrzymałościowych wg PNEN 1192:2001, tj. warunkom eksploatacji ciężkiej i bardzo ciężkiej. Wymagana jest odporność na uderzenia ciałem twardym oraz ciałem miękkim i ciężkim
* Drzwi do sal, gabinetu zabiegowego, pomieszczeń biurowych i socjalnych,
  + aluminiowe systemowe, jedno i dwu-skrzydłowe, szkło gładkie, bezbarwne, akustyczne, bezpieczne, z folią matową (lub rozwiązanie o parametrach równych lecz nie gorszych od proponowanego dające izolację wizualną pomieszczeń),
  + drzwi do sal w zespole dzieci 0-3 – szkło o powyższych parametrach, przezierne,
* drzwi wewnętrzne do kabin toaletowych – systemowe z płyt laminowanych HPL lub z materiału o

parametrach równych lecz nie gorszych od proponowanego, okucia aluminiowe lub ze stali szczotkowanej

* Wszystkie drzwi otwierające się na drogę ewakuacyjną należy wyposażyć w samozamykacze.
  + 1. Sufity

W całym budynku, poza pomieszczeniami technicznymi należy stosować sufity podwieszane. W pomieszczeniach

mokrych montować sufity odporne na wilgoć. W sufitach montować oświetlenie oraz wloty i wyloty wentylacji.

* Sufity systemowe, akustyczne, rastrowe 60x60cm, gr.2,0cm - podwieszony na widocznej konstrukcji, kolor: biały. Rdzeń płyty sufitowej z wełny szklanej o wysokiej gęstości, krawędzie malowane, tył płyty zabezpieczony welonem szklanym, dźwiękochłonność min. αw = 0,95. Konstrukcja z ocynkowanej stali.

Reakcja na ogień A2-s1,d0 wg DIN EN 13501-1.

* Sufity / stropy tynkowane (pomieszczenia techniczne w przyziemiu) - tynki cementowo-wapienne kat III, malowane min. dwukrotnie na gruncie farbami lateksowymi, szorowalnymi, wykończenie mat lub satyna, kolor do ustalenia na etapie projektu.
  + 1. Podłogi i posadzki

Posadzka w gabinetach zabiegowych - Wykładzina PCV z rolki, homogeniczna, elektrostatyczna, min. gr.= 2,0mm, elastyczna, cokoły h=10,0cm w grubości tynku. Nawierzchnia zgodna z normą PN-EN 14041, reakcja na ogień Bfl- s1 (EN ISO 13501-1), klasyfikacja użytkowa wg normy EN685 minimum 34/43. Nie sprzyjającą rozwojowi grzybów i bakterii. Do stosowania w pomieszczeniach szpitalnych sterylnych. Antypoślizgowa R9

Posadzka w holu wejściowym, korytarzu, szatniach, salach, pom administracyjnych i socjalnych – wykładzina homogeniczna z PCW, antypoślizgowa R10, warstwa użytkowa gr min 0,70mm, grubość całkowita min 2,50 mm; cokoły h=10,0cm. Reakcja na ogień Bfl-s1 (EN ISO 13501-1), klasyfikacja użytkowa wg normy

EN685 minimum 34/43. Nie sprzyjającą rozwojowi grzybów i bakterii. Kolor – do ustalenia na etapie projektu.

Posadzka w łazienkach, toaletach, pom porządkowym/brudowniku – Wykładzina PCV homogeniczna, gr.=2,5mm, kolor jasny szary, wodoodporna, antypoślizgowa R10 z wypustkami, przeznaczona do pomieszczeń mokrych.

Reakcja na ogień Bfl-s1 (EN ISO 13501-1), klasyfikacja użytkowa wg normy EN685 minimum 34/43. Nie sprzyjającą

rozwojowi grzybów i bakterii. Do stosowania w pomieszczeniach szpitalnych.

Posadzka ceramiczna (pomieszczenia techniczne w przyziemiu) – gres techniczny nieszkliwiony, płytki formatu min 30x30cm lub większe w I-szej lub II-giej kategorii gatunkowej, gres odporny na ścieranie i środki

dezynfekujące/chemiczne - klasa odporności na ścieranie 5, antypoślizgowy – klasa R9, nasiąkliwość wodna do

0,05% wg PN-EN ISO 10545-3, cokoły ceramiczne h=10,0cm, kolor – do ustalenia na etapie projektu.

Przy wejściach głównych – należy zamontować wycieraczkę systemową.

* + 1. Dźwig osobowy
* Osobowy, elektryczny, nieprzelotowy, kabina dwudrzwiowa nieprzelotowa o wymiarach min. 210x110cm
* Drzwi czteropanelowe, teleskopowe z ogranicznikiem domykania,
* Sufit kabiny: z blachy malowanej na kolor biały, z oświetleniem punktowym LED,
* Ściany kabiny: z laminatu
* Podłoga kabiny: z winylu
* Sygnalizacja: panel z czarnego poliwęglanu łączonego ze stalą szczotkowaną,
* Lustro w górnej części tylnej ściany,
* Poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej
  + 1. Wykończenie ścian na zewnątrz budynku

Ściany należy wykończyć:

* tynkiem silikonowym, barwionym w masie, kolor biały kremowy, RAL 9001, kolorowe wstawki, uziarnienie K1,5 -2,0
* cokół h=40,0 cm oraz wykończenia stref wejściowych, płytki klinkierowe matowe w grubości tynku, jednolite bez przecierek,
  + 1. Wykończenia ścian wewnątrz budynku

Ściany w salach, korytarzach - wykończone okładziną PCW - winylowa okładzina wodoodporna, zmywalna, gr. min 0,9mm, klejona do ścian na wysokość 2,10m od poziomu wywiniętej wykładziny podłogowej, okładzina w grubości tynku nad okładziną, kolor do ustalenia na etapie projektu.

Ściany w toaletach, łazienkach, pom. porządkowych/brudownikach - winylowa okładzina wodoodporna, zmywalna, gr. min 0,9mm, klejona do ścian na pełną wysokość, od poziomu wywiniętej wykładziny podłogowej,

Ściany nad blatami w kuchni i w pom socjalnych - winylowa okładzina wodoodporna, zmywalna, gr. min 0,9mm, klejona do ścian na wysokości pomiędzy szafkami (lub do wysokości 2,0m w przypadku braku szafek wiszących), od poziomu blatu,

Zabezpieczenie ścian i naroży

* narożniki – ochrona wszystkich narożników zewnętrznych (również glifów drzwiowych), Narożniki szer.50mm, do wysokości 2,1m, kolor zgodnie z kompozycja kolorystyczną pomieszczenia. Montowane od poziomu wywiniętej wykładziny podłogowej.
  + 1. Pozostałe elementy wykończenia wnętrz

Biały osprzęt w toaletach - wszystkie umywalki i miski toaletowe w stylistyce minimalizmu, miski podwieszane

bezkrawędziowe, umywalki wiszące, urządzenia w pomieszczeniu z tej samej kolekcji. W toalecie dla

niepełnosprawnych sprzęt dedykowany wraz z niezbędnymi pochwytami.

W łazienkach przy salach dla dzieci osprzęt przystosowany do wieku (wzrostu) dzieci.

Armatura - chromowana o wysokim standardzie, jakości i trwałości, gwarancji min. 5 lat użytkowania. Przy doborze baterii należy uwzględnić twardość wody.

* baterie umywalkowe w toaletach socjalnych i ogólnodostępnych – stojąca na umywalce, elektroniczna – bezdotykowa, z mieszaczem zintegrowanym i zewnętrznym pokrętłem regulacji temperatury, z perlatorem 5 l/min., kompletem odpływowym z korkiem i cięgłem, sensor na podczerwień.
* baterie umywalkowe w toaletach dla dzieci – stojąca na umywalce, z mieszaczem zintegrowanym i

zewnętrznym pokrętłem regulacji temperatury maks45st, z perlatorem 5 l/min., kompletem odpływowym,

* bateria prysznicowa z kompletem natryskowym – ścienna, jednouchwytowa, z systemem zapobiegającym

osadom wapiennym, z technologią dla zmniejszenia zużycia wody, z mieszaczem zintegrowanym i

zewnętrznym pokrętłem regulacji temperatury maks45st, zestaw prysznicowy z drążkiem ściennym, wąż w technologii uniemożliwiającej skręcanie się i zaginanie,

* odpływy liniowe, wbudowane w posadzkę,
* wszystkie baterie w stylistyce minimalizmu, o regularnym przekroju (okrągłym lub kwadratowym).

Wycieraczki wejściowe - lokalizacja zgodnie z rysunkiem przy wejściu, systemowe, z profili aluminiowych wypełnionych wymiennymi wkładami czyszczącymi, profile łączone za pomocą łączników aluminiowych,

z wkładem antypoślizgowym, z usztywnioną szczotką, wkłady czyszczące w kolorze grafitowym lub czarnym, wycieraczka zlicowana z wykończoną posadzką. Wycieraczki zewnętrzne stalowe, ocynkowane, ząbkowane, wymiary oczka około 10x30mm, wpuszczane w podłoże na stalowym kątowniku, wyjmowalne – wycieraczka zlicowana z wykończoną posadzką zewnętrzną.

* + 1. Wyposażenie sanitarne

Sale, izolatki

* biały osprzęt (umywalka), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na umywalce,
* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Gabinety zabiegowe, lekarskie

* biały osprzęt (umywalka – 2szt. ), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na

umywalce,

* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Gabinet zabiegowy w izbie przyjęć

* biały osprzęt (umywalka – 2szt. ), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na

umywalce,

* wanna medyczna (z prysznicem ręcznym i systemem napełniania),
* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Śluza umywalkowo-fartuchowa przy zespole dzieci 0-3 lat, śluza izolatkowa

* biały osprzęt (umywalka), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na umywalce,
* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Wyposażenie łazienek przy salach, ogólnodostępnych i łazienki na izbie przyjęć:

* biały osprzęt (sedes, umywalka), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na

umywalce,

* kabina prysznicowa zamykana ścianką szklaną, bez brodzika (odpływ liniowy w posadzce - brodzik

podpłytkowy), bateria prysznicowa termostatyczna z zestawem prysznicowym, przesuwnym,

* szczotki wiszące do sedesów, uchwyty na papier, wieszaczki na drzwiach,
* podajniki mydła (nad umywalka i pod prysznicem),
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,
* lustro,
* łazienki NPS wyposażyć dodatkowo w siedzisko pod prysznicem i pochwyty,
* łazienka na izbie przyjęć z możliwością wstawienia i używania wanny-łózka,

Wyposażenie toalet ogólnodostępnych/dla personelu:

* biały osprzęt (sedes, umywalka), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na

umywalce,

* wszystkie kabiny toaletowe należy wyposażyć w szczotki wiszące do sedesów, uchwyty na papier, wieszaczki na drzwiach kabin, kosze na śmieci,
* lustro,
* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosze na śmieci,
* toalety NPS wyposażyć dodatkowo w pochwyty,

Wyposażenie łazienki dla dzieci w izbie przyjęć:

* biały osprzęt (sedes, umywalka), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na

umywalce – osprzęt dla dzieci,

* umywalka, bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na umywalce – osprzęt dla dorosłych,
* lustro,
* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosze na śmieci,

Wyposażenie łazienki przy zespole dzieci 0-3lat

* biały osprzęt (sedes, umywalka), bateria umywalkowa łokciowa (dla niepełnosprawnych), stojąca na

umywalce – osprzęt dla dzieci,

* kabina prysznicowa zamykana ścianką szklaną, bez brodzika (odpływ liniowy w posadzce - brodzik

podpłytkowy), bateria prysznicowa termostatyczna z zestawem prysznicowym, przesuwnym,

* szczotki wiszące do sedesów, uchwyty na papier, wieszaczki na drzwiach kabin,
* lustro,
* podajniki mydła,
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosze na śmieci,
* stanowisko do pielęgnacji noworodków:
  + moduł z umywalką,
  + moduł z wanienką,
  + moduł ze stolikiem i przewijakiem (przewijak wyposażony w materacyk)
  + moduł z blatem
  + moduły wyposażone w szafki, całość na wspólnym stelażu (lub na stelażach połączonych w jedną całość),
  + bateria zlewozmywakowa z przedłużoną wylewką lub wyciąganym prysznicem, bateria z termostatem,
  + kolor szafek – do uzgodnienia z zamawiającym

Pokój przygotowawczy pielęgniarek

* biały osprzęt (umywalka, zlew z ociekaczem), bateria umywalkowa łokciowa z mieszaczem, stojąca na

umywalce, sprzęty montowane w blacie, na szafkach,

* podajniki mydła (nad umywalka i pod prysznicem),
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Aneks przygotowania mleka

* biały osprzęt (umywalka, zlew z ociekaczem), bateria umywalkowa łokciowa z mieszaczem, stojąca na

umywalce/zlewie, sprzęty montowane w blacie, na szafkach,

* podajniki mydła (nad umywalka i pod prysznicem),
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Kuchnia oddziałowa / kuchnia pacjentów

* biały osprzęt (umywalka, zlew z ociekaczem), bateria umywalkowa łokciowa z mieszaczem, stojąca na

umywalce/zlewie, sprzęty montowane w blacie, na szafkach,

* Jednouchwytowa bateria kuchenna z obrotową wylewką,
* podajniki mydła (nad umywalka i pod prysznicem),
* podajnik płynu do dezynfekcji,
* podajnik na ręczniki papierowe,
* kosz na śmieci,

Pomieszczenie porządkowe

* biały osprzęt (umywalka z baterią, zlew niski z baterią wyciąganą),
* kran ścienny z końcówka na węża,

Brudownik

* biały osprzęt (umywalka z baterią, zlew niski z baterią wyciąganą),
* kran ścienny z końcówka na węża,
  + 1. Wyposażenie meblowe – niemedyczne

Sale chorych, gabinet EEG – oddział dziecięcy

* łózko dla rodzica, składane,
  + szer. około 65-70cm,
  + łóżko na kółkach z możliwością blokady,
  + łóżko wyposażone w kosz lub szufladę do przechowywania tymczasowego pościeli,
  + tapicerowane: tkaniną wodoodporną, zmywalną, odporną na szorowanie, odporną na środki chemiczne,
* szafka pacjenta przyłóżkowa (medyczna),
  + wys. około 88cm,
  + szuflada i dolna szafka otwierana,
* szafka z przewijakiem i wanienka do kąpieli (podłączoną do wody i kanalizacji),

Przedsionek gabinetu EEG

* krzesło pracownicze biurowe (specyfikacja jw.),
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania (specyfikacja jw.),
* szafy stojące wysokie wykonane z płyt mdf gr.=18mm obustronnie laminowanych – 2szt.,
  + szafy wyposażone w zamek baskwilowy z kluczem systemowym, uchwyty,

Sale chorych – oddział ogólny

* szafka pacjenta przyłóżkowa (medyczna),
  + wys. około 88cm,
  + szuflada i dolna szafka otwierana,

Śluza umywalkowo-fartuchowa przy zespole dzieci 0-3 lat, śluza izolatkowa

* krzesło pracownicze biurowe (specyfikacja jw.),
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania (specyfikacja jw.),
* szafy stojące wysokie wykonane z płyt mdf gr.=18mm obustronnie laminowanych – 2szt.,

Gabinety lekarskie

* szafki niskie 60x60 z szufladami / zamykane – 4szt. (w każdym gabinecie), z blatem,
* krzesło pracownicze biurowe, z podłokietnikami, tapicerowane: tkaniną wodoodporną, zmywalną, odporną na szorowanie, odporną na środki chemiczne
  + tapicerka w kolorze morskim., elementy plastikowe czarne,
  + stelaż czarny,
  + fotel na kółkach,
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania,
  + wymiar: 140x70cm,
  + wykończenie: blat okleina drewniana , boki białe matowe,
* kontenerek z szufladami, podbiurkowy (1 szt. przy każdym biurku)
  + wykończenie **–** front biały matowy, korpus i wieniec górny okleina drewniana, na kółkach,
* krzesła sztaplowane – 2szt.,
  + bez podłokietników, tapicerowane: tkaniną wodoodporną, zmywalną, odporną na szorowanie, odporną na środki chemiczne, np.: Komo, firmy Profim–2 szt,
  + tapicerka w kolorze jasnym szarym,
  + stelaż w kolorze czarnym Kuchnia oddziałowa
* szafki kuchenne stojące wykonać z płyt mdf obustronnie laminowanych. Fronty laminowane, kolorystyka do ustalenia z zamawiającym na etapie projektu, z szufladami / zamykane – 4szt. (oddział ogólny; 5 szt. oddział dziecięcy), z blatem,
* wszystkie szafki otwierane i szuflady wysuwane przy pomocy listew uchwytowych ze stali nierdzewnej,
* blat z płyty gr. około 4,0cm, jasny szary, wykończony listwą,
* sprzęty kuchenne
  + lodówka wolnostojąca, niska podblatowa (bez zamrażalnika),
  + kuchenka mikrofalowa w zabudowie (w szafce wiszącej)
* stół (min 80x100cm),
* krzesła sztaplowane (specyfikacja jw.)

Gabinet ordynatora

* krzesło pracownicze biurowe (specyfikacja jw.),
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania (specyfikacja jw.),
* stół konferencyjny , min wymiar 140x70cm, (specyfikacja jak biurko),
* szafy stojące wysokie wykonane z płyt mdf gr.=18mm obustronnie laminowanych – 3szt.,
  + szafy wyposażone w zamek baskwilowy z kluczem systemowym, uchwyty,
* kontenerek z szufladami, podbiurkowy (1 szt. przy każdym biurku)
  + wykończenie **–** front biały matowy, korpus i wieniec górny okleina drewniana, na kółkach
* krzesła sztaplowane (specyfikacja jw.)

Gabinet pielęgniarki oddziałowej, sekretariat

* krzesło pracownicze biurowe (specyfikacja jw.),
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania (specyfikacja jw.),
* szafy stojące wysokie wykonane z płyt mdf gr.=18mm obustronnie laminowanych– 3szt.,
  + szafy wyposażone w zamek baskwilowy z kluczem systemowym, uchwyty,
* kontenerek z szufladami, podbiurkowy (1 szt. przy każdym biurku)
  + wykończenie **–** front biały matowy, korpus i wieniec górny okleina drewniana, na kółkach,
* krzesła sztaplowane (specyfikacja jw.)

Gabinet biurowy lekarzy

* krzesło pracownicze biurowe (specyfikacja jw.),
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania (specyfikacja jw.),
* szafy stojące wysokie wykonane z płyt mdf gr.=18mm obustronnie laminowanych,
  + szafy wyposażone w zamek baskwilowy z kluczem systemowym, uchwyty,
* kontenerek z szufladami, podbiurkowy (1 szt. przy każdym biurku)
  + wykończenie **–** front biały matowy, korpus i wieniec górny okleina drewniana, na kółkach,

Pomieszczenie socjalne:

* szafki kuchenne wiszące i stojące wykonać z płyt mdf obustronnie laminowanych. Fronty laminowane,

kolorystyka do ustalenia z zamawiającym na etapie projektu – 4szt.,

* wszystkie szafki otwierane i szuflady wysuwane przy pomocy listew uchwytowych ze stali nierdzewnej,

jedynie szafkę nad kuchenka mikrofalową otwierać przy pomocy systemu „clik-clak” (na dotyk),

* blat z płyty gr. około 4,0cm, jasny szary, wykończony listwą,
* sprzęty kuchenne:
  + lodówka wolnostojąca, niska podblatowa (bez zamrażalnika),
  + kuchenka mikrofalowa w zabudowie (w szafce wiszącej)
* stół (min 80x100cm),
* krzesła sztaplowane (specyfikacja jw.),
* kanapa, 2,0x0,9m,

Punkt pielęgniarski / punkt przygotowania pielęgniarskiego

* krzesło pracownicze biurowe (specyfikacja jw.),
* biurko prostokątne z systemem prowadzenia okablowania (specyfikacja jw.),
* szafy stojące wysokie wykonane z płyt mdf gr.=18mm obustronnie laminowanych – 2szt.,
  + szafy wyposażone w zamek baskwilowy z kluczem systemowym, uchwyty,

Szatnie pracownicze

* szafki ubraniowe - z płyt mdf obustronnie laminowanych, zamykane na kluczyk indywidualny – dwudzielna

(skrytki umieszczone w pionie, jedna nad drugą),

* ławki szatniowe- siedzisko drewniane, konstrukcja malowana proszkowo

Magazyny/ pom porządkowe,

* szafy wysokie zamykane, 100x40cm,
* szafki wysokie otwarte, 100x40cm

Uwaga: powyższe wytyczne podano dla przykładowych pomieszczeń. Szczegółowe wyposażenie w zakresie wyposażenia medycznego zgodnie z dokumentacja przetargową.

## Branża elektroenergetyczna

* + 1. Usunięcie kolizji

Należy przewidzieć przebudowę wszelkich kolizji z istniejącą szpitalną siecią elektroenergetyczną oraz

telekomunikacyjną, wynikających z lokalizacji nowego budynku. Z uwagi na to, że teren szpitala jest wrażliwy na

przerwy w dostawie energii elektrycznej należy bezwzględnie przewidzieć prace przy przebudowie kolizji

w godzinach nocnych oraz w określonych przedziałach czasowych. Kwestię wyłączeń, przełączeń zasilania itp. należy ustalać ze służbami technicznymi Zamawiającego.

Nie przewiduje się przebudowy kolizji z kablami należącymi do operatora systemu dystrybucyjnego energii

elektrycznej.

* + 1. Oświetlenie zewnętrzne

Należy dostosować system oświetlenia zewnętrznego do docelowego wewnętrznego układu drogowego oraz do docelowego zagospodarowania terenu. Kable oświetleniowe kolidujące z planowaną lokalizacją nowego budynku należy przebudować. Natężenie oświetlenia zewnętrznego – zgodnie z polskimi normami. Stosować oprawy

oświetleniowe ze źródłami światła LED montowane na dedykowanych słupach oświetleniowych, przy czym moce opraw, ich parametry fotometryczne oraz wysokości słupów należy dobrać na etapie projektowym w porozumieniu z Zamawiającym.

* + 1. Stacja transformatorowa

Na potrzeby zasilania nowego budynku przewiduje się wykorzystanie istniejącej stacji transformatorowej, znajdującej się w budynku technicznym starej kotłowni, w pobliżu planowanej lokalizacji nowego budynku. Istniejąca stacja transformatorowa jest stacją dwutransformatorową (2x 1000 kVA), zasilaną z dwóch niezależnych Głównych Punktów Zasilających (GPZ). Stacja pracuje w trybie rezerwy jawnej (transformatory są rezerwowane wzajemnie w 100 %). W dwusekcyjnej rozdzielnicy głównej nN znajdują się rezerwowe rozłączniki bezpiecznikowe, umożliwiające podpięcie nowych kabli.

Zgodnie z oświadczeniem służb technicznych szpitala moc umowna stacji transformatorowej wynosi obecnie 450 kW, jednak występują okresowe przekroczenia tej mocy do ok. 520 kW. Biorąc pod uwagę planowane zapotrzebowanie na moc elektryczną nowego budynku należy przewidzieć wystąpienie do operatora systemu elektroenergetycznego o zwiększenie mocy przyłączeniowej / umownej dla rozpatrywanej stacji

transformatorowej, na podstawie przeprowadzonego bilansu mocy elektrycznej. Wielkość mocy przyłączeniowej /

umownej uzgodnić z Zamawiającym.

* + 1. Agregat prądotwórczy

Na potrzeby zasilania rezerwowego nowego budynku przewiduje się montaż agregatu prądotwórczego. Zaplanowano jego posadowienie przed stacją transformatorową, w pobliżu nowego budynku. Jeżeli zajdzie konieczność zmiany lokalizacji posadowienia agregatu (np. z uwagi na kolizję trasami sieci podziemnych), nową lokalizację należy uzgodnić z Zamawiającym.

Moc agregatu prądotwórczego zostanie określona na etapie projektowym, na podstawie bilansu mocy. Moc agregatu należy uzgodnić z Zamawiającym.

Należy zaprojektować i dostarczyć agregat prądotwórczy w obudowie dźwiękochłonnej, spełniający normę emisji spalin min. STAGE3A. Agregat musi być wyposażony w układy stabilizacji napięcia i częstotliwości oraz posiadać zbiornik na paliwo, który umożliwi min. 10h bezprzerwowej pracy przy obciążeniu znamionowym.

* + 1. Uziemienie

Dla nowego budynku należy przewidzieć wykonanie uziemienia, w formie uziomu fundamentowego, wykonanego za pomocą bednarki stalowej ułożonej razem ze zbrojeniem w płycie fundamentowej i zalanej betonem. Z uziomu należy wyprowadzić bednarki do głównej szyny wyrównawczej, lokalnych szyn wyrównawczych, pomieszczeń

technicznych oraz w inne miejsca określone na etapie projektowania.

W przypadku niemożności wykonania uziomu fundamentowego dopuszcza się wykonanie uziomu otokowego wokół budynku.

Instalacja uziemiająca musi być wykonana w sposób pozwalający na uzyskanie rezystancji uziemienia o wartości nie większej niż 10 Ω.

* + 1. Zasilanie podstawowe i rezerwowe

Przewiduje się zasilenie nowego budynku z istniejącej stacji transformatorowej dwiema liniami kablowymi

układanymi w gruncie (zasianie podstawowe i rezerwowe wyprowadzone z oddzielnych sekcji rozdzielnicy nN). Dodatkowo jako zasilanie rezerwowe przewiduje się doprowadzenie do budynku linii kablowej od agregatu prądotwórczego. Typy, rodzaje kabli oraz przekroje określić żył na podstawie obliczeń na etapie projektowania. Należy również przewidzieć ułożenie linii kablowej między nowym budynkiem a istniejącym budynkiem „C”.

Wytyczne do zaprojektowania tej linii ustalić z Zamawiającym na etapie projektowania.

Zasilanie dla nowego budynku tlenowni jest zapewnione i nie wchodzi w zakres niniejszego PFU.

* + 1. Zasilacz bezprzerwowy (UPS)

Należy przewidzieć zasilacz bezprzerwowy (UPS), przejmujący zasilanie rezerwowe budynku do czasu pełnego rozruchu agregatu prądotwórczego. Moc UPS zgodnie z bilansem mocy sporządzonym na etapie projektowania. Czas podtrzymania UPS dobrać do zaprojektowanego agregatu prądotwórczego.

Należy również przewidzieć zasilacz UPS z czasem podtrzymania min. 60 minut, na potrzeby uzyskania napięcia gwarantowanego w budynku. Moc UPS zgodnie z bilansem mocy sporządzonym na etapie projektowania.

Moce oraz czasy podtrzymania zasilaczy UPS uzgodnić z Zamawiającym.

Pomieszczenie UPS należy wyposażyć w układ klimatyzacji, wentylacji oraz wydzielić pożarowo.

Minimalne parametry:

* styk do wyłączenia pożarowego (EPO),
* sprawność w trybie on-line: 95% (do 98% w trybie oszczędzania energii),
* wahania napięcia wyjściowego: < 1%,
* cosφ wyjściowy = 1,
* cosφ wejściowy > 0,99 przy pełnym obciążeniu,
* budowa modułowa – każdy moduł jest niezależnym źródłem zasilania i zawiera własny układ prostownik- falownik,
* wyjściowe THD dla obciążenia liniowego < 1%.

Zasilaniem gwarantowanym należy objąć następujące instalacje i urządzenia zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym na etapie projektowania):

* wybrane urządzenia elektromedyczne,
* stanowiska komputerowe,
* wybrane gniazda elektryczne.
  + 1. Instalacja fotowoltaiczna

Na dachu nowego budynku przewiduje się montaż paneli instalacji fotowoltaicznej (PV). Instalacja PV będzie przede wszystkim produkować energię elektryczną na potrzeby własne budynku, przy czym moc zainstalowana instalacji PV nie może przekroczyć mocy przyłączeniowej budynku. Moc instalacji PV należy określić na etapie projektowania, uwzględniając położenie paneli PV względem stron świata, zacienienie od sąsiednich budynków, kąt nachylenia paneli, rozmieszczenie urządzeń sanitarnych na dachu, wytyczne konstrukcyjne, itp. Należy dążyć do jak największego uzysku energii elektrycznej z uwzględnieniem swobodnego i bezpiecznego dostępu serwisowego do paneli PV.

W razie potrzeby w zakresie wykonawcy będzie wystąpienie do operatora systemu dystrybucyjnego o warunki przyłączeniowe dla instalacji PV. W zakresie wykonawcy będzie również kwestia zgłoszenia do operatora systemu dystrybucyjnego podłączenia wykonanej instalacji PV.

Instalacja PV powinna składać się przede wszystkim z następujących elementów:

* paneli fotowoltaicznych,
* konstrukcji wsporczych,
* falownika (-ów) DC/AC,
* instalacji prądu stałego i przemiennego,
* dwukierunkowego układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu dostarczania/odbioru energii elektrycznej,
* układu kontrolno-pomiarowego na „zaciskach” instalacji PV, do potwierdzania ilości wytworzonej energii

elektrycznej,

* optymalizatorów mocy.

Przewiduje się zastosowanie paneli monokrystalicznych. Parametry paneli należy uzgodnić na etapie projektowym z Zamawiającym. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania paneli tego samego typu i rodzaju, takich

samych parametrach oraz pochodzących od jednego producenta. Panele muszą być oznaczone znakiem CE i posiadać deklarację zgodności producenta.

Parametry paneli muszą być potwierdzone przez Wykonawcę aktualną kartą katalogową.

Planuje się montować panele fotowoltaiczne na dachu za pomocą systemów montażowych dedykowanych dla danego typu dachu. Wykonawca wybierze odpowiedni system montażowy dla danej lokalizacji uwzględniając przede wszystkim:

* ilość, rozmieszczenie, wymiary i masę poszczególnych „wysp” paneli,
* wymogi uprawnionego konstruktora dotyczące wytrzymałości dachu,
* dopuszczalny sposób mocowania konstrukcji do danego typu dachu,
* rodzaj pokrycia dachu.

Konstrukcje wsporcze powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i/lub aluminium.

Rodzaj i parametry falowników należy dobrać na etapie projektowym w zależności od ostatecznej mocy

i konfiguracji poszczególnych zestawów fotowoltaicznych, Przy doborze mocy falowników należy zachować zasadę, aby całkowita moc zainstalowana instalacji PV mieściła się w przedziale 80…120% mocy maksymalnej DC falownika (lub sumarycznej mocy maksymalnej DC falowników).

Lokalizację i sposób montażu falownika(-ów) należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowym, przy czym należy unikać ich lokalizowania bezpośrednio od strony południowej oraz przestrzegać wytycznych producenta dotyczących lokalizacji i sposobu montażu.

* + 1. Wyłączenie pożarowe budynku

Należy przewidzieć wyłączenie pożarowe budynku za pomocą certyfikowanego układu Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu (PWP). Zadziałanie PWP spowoduje wyłączenie zasilania wszystkich odbiorów w nowym

budynku za wyjątkiem odbiorów, których działanie jest niezbędne podczas trwania pożaru. Wyzwolenie PWP za pomocą urządzenia uruchamiającego zlokalizowanego przy wejściu głównym do budynku. Obok urządzenia uruchamiającego należy zainstalować urządzenie sygnalizujące stan PWP.

Wyłączenie pożarowe nie może spowodować uruchomienia agregatu prądotwórczego.

Dodatkowo wyłączeniem pożarowym należy objąć zasilacze bezprzerwowe (UPS) oraz instalację fotowoltaiczną (PV). W tym celu należy zastosować układ umożliwiający całkowite odłączenie zasilania po stronie napięcia

stałego (DC) falownika instalacji PV lub układ obniżający napięcie do stronie DC do wartości bezpiecznej (na poszczególnych stringach). W momencie przerwy w zasilaniu po stronie napięcia zmiennego (AC) nastąpić ma rozłączenie obwodów DC i jego automatyczne załączenie po przywróceniu zasilania AC.

Sposób wyłączenia pożarowego budynku ustalić i uzgodnić z Zamawiającym oraz z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

* + 1. Rozdzielnica główna nN

Przewiduje się rozdzielnicę główną nN nowego budynku wyposażoną w układ samoczynnego załączania rezerwy (SZR), umożliwiającą przełączanie między linią zasilania podstawowego, linią zasilania rezerwowego oraz

agregatem prądotwórczym. SZR powinien uniemożliwiać jednoczesne zasilanie rezerwowe z linii rezerwowej i agregatu prądotwórczego. Rozdzielnica powinna umożliwiać pełne rezerwowanie, przy czym przewidywane

zasilanie budynku „C” nie będzie rezerwowane przez agregat prądotwórczy (budynek C jest rezerwowany przez istniejący agregat). Rozdzielnica główna nN powinna posiadać sekcję podstawową, pożarową (zasilaną sprzed PWP) oraz sekcję napięcia gwarantowanego, zasilaną za pośrednictwem zasilacza UPS. Należy przewidzieć min. 20% miejsca wewnątrz rozdzielnicy pod jej przyszłą rozbudowę. Należy przewidzieć w rozdzielnicy głównej nN wystawienie sygnałów do sygnalizacji / sterowania przez system BMS (system BMS nie wchodzi w zakres niniejszego PFU) – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowym.

* + 1. Kompensacja mocy biernej

W nowym budynku należy przewidzieć układ kompensacji mocy biernej w postaci baterii kondensatorów lub baterii dławików (w zależności od charakteru odbiorów). Wstępny dobór baterii kondensatorów / dławików należy wykonać na etapie projektowym. Docelowo parametry układu (ilość stopni kompensacji, moc

kondensatorów / dławików, itd.) należy dobrać na podstawie rzeczywistych pomiarów mocy biernej po oddaniu nowego budynku do użytkowania.

* + 1. Rozdzielnice obiektowe nN

Lokalizacja, ilość, wielkość i sposób wyposażenia poszczególnych rozdzielnic obiektowych zostanie określona

na etapie projektowym. Nie dopuszcza się lokalizowania rozdzielnic na drogach ewakuacyjnych.

Rozdzielnice wykonać jako modułowe natynkowe lub podtynkowe, przy czym należy zastosować obudowy

z tworzyw PCV lub metalowe o stopniu ochrony co najmniej IP30.

Drzwi każdej rozdzielnicy należy wyposażyć w systemowy zamek (umożliwiający otwarcie rozdzielnic za pomocą jednego klucza). Na wewnętrznej stronie drzwi każdej obudowy należy umieścić schemat ideowy lub aktualną listę odbiorów wraz z prądami znamionowymi zabezpieczeń.

Należy przewidzieć w rozdzielnicach obiektowych wystawienie sygnałów do sygnalizacji / sterowania przez system BMS (system BMS nie wchodzi w zakres niniejszego PFU) – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowym.

* + 1. Ochrona przeciwprzepięciowa

W budynku należy przewidzieć wykonanie systemu ochrony przeciwprzepięciowej.

Ograniczniki przepięć należy dobierać tak, aby powstałe w układzie przepięcia były redukowane do wielkości bezpiecznej dla instalacji elektrycznych oraz podłączonych do niej urządzeń końcowych. Należy zwracać

szczególną uwagę na to, aby napięciowy poziom ochrony dobieranego ochronnika był niższy niż wytrzymałość izolacji zabezpieczanych urządzeń oraz samej instalacji.

* + 1. Trasy kablowe

W sufitach podwieszanych stosować rurki ochronne dla pojedynczych kabli / przewodów. Wiązki kabli układać na uchwytach lub w korytach kablowych. W przestrzeniach technologicznych kable i przewody układać w korytach kablowych.

W pomieszczeniach przewody układać pod tynkiem.

W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się prowadzenie kabli i przewodów w rurkach elektroinstalacyjnych montowanych do ścian uchwytami montażowymi lub w korytach kablowych.

W przypadku wystąpienia kolizji z instalacjami sanitarnymi instalacje elektryczne należy prowadzić pod kanałami wentylacji i nad rurociągami z wodą, zachowując odpowiednie odległości, za wyjątkiem obwodów elektrycznych zasilających urządzenia, których działanie jest niezbędne podczas pożaru. Te należy prowadzić nad wszystkimi instalacjami sanitarnymi.

Przewody wideo instalacji CCTV należy układać w odległości minimum 0,3 m od innych linii przewodów i kabli,

w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Skrzyżowania wiązek kablowych wykonać pod kątem

90 stopni.

Przy przejściach tranzytów kablowych przez ściany oddzielające strefy pożarowe należy stosować zaprawy uszczelniające o wytrzymałości ogniowej przegród oddzielających.

* + 1. Kable i przewody

Należy stosować kable i przewody zgodne z obowiązującymi przepisami. Zamawiający nie stawia ponadnormatywnych wymagań odnośnie reakcji kabli na ogień, należy jednak przewidzieć stosowanie przewodów i kabli bezhalogenowych.

Wewnątrz budynku należy stosować kable z żyłami miedzianymi. Dopuszcza się stosowanie do zasilania budynku kabli z żyłami aluminiowymi.

* + 1. Oświetlenie podstawowe

W budynku należy przewidzieć montaż opraw oświetleniowych ze źródłami światła wykonanymi w technologii

LED.

Rozmieszczenie nowych opraw oświetleniowych musi spełniać minimalne poziomy natężeń dla oświetlenia

wewnętrznego wskazane w normie normy PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy

-- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Typy opraw pod względem wizualnym należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowym, przy czym oprawy powinny być dobrane w zależności od funkcji i przeznaczenia technologicznego pomieszczenia.

Nad umywalkami należy stosować oświetlenie miejscowe instalowane w osi umywalki nad lustrem. Dodatkowo oświetlenie powinno spełniać wymogi normatywne w zakresie:

* rozkładu luminancji
* równomierności
* zabezpieczenia przed olśnieniem.

Należy przewidzieć oprawy o jednakowej barwie 4000 K (chyba, że z charakteru pomieszczenia wynika potrzeba zastosowania innej temperatury barwowej) oraz współczynniku oddawania barw Ra>85.

Przewidzieć sterowanie oświetleniem za pomocą łączników oświetleniowych, przy czym w toaletach należy zastosować czujniki ruchu.

* + 1. Oświetlenie nocne

W ramach zadania należy przewiedzieć montaż instalacji oświetlenia nocnego w salach chorych, pokojach pielęgniarek i lekarskich oraz ciągach komunikacyjnych. Oświetlenie nocne musi zapewniać możliwość

bezpiecznego poruszania się po oddziale w godzinach nocnych przy wyłączonym oświetleniu podstawowym. Sterowanie oświetleniem nocnym odbywać się będzie z poziomu konsoli pielęgniarskiej.

Dodatkowo nad każdym łóżkiem należy przewidzieć oświetlenie miejscowe w zestawie przyłóżkowym

(zintegrowane w panelu).

Sterowanie oświetleniem ogólnym (góra panelu przyłóżkowego) zrealizować za pomocą łącznika przy drzwiach wejściowych do sali (oddzielnie dla każdego łóżka), natomiast oświetleniem łóżka pacjenta (dół panelu przyłóżkowego) za pomocą manipulatora instalacji przywoławczej lub wyłącznikiem na panelu.

* + 1. Oświetlenie awaryjne

Instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy wykonać zgodnie z normami:

* • PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
* • PN EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
* • PN EN 60598-2-22:2004/AC “Oprawy oświetleniowe - Część 2-22: Wymagania szczegółowe -

Oprawy oświetleniowe dla oświetlenia awaryjnego”

Należy przewidzieć oprawy wyposażone we własne moduły awaryjne z podtrzymaniem min. 1 h. Do

monitorowania stanu oświetlenia awaryjnego przewidziano system centralnego monitoringu opraw awaryjnych. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być zasilone z obwodów niezależnych od obwodów oświetlenia podstawowego.

Dla całego oświetlenia awaryjnego należy zastosować system pochodzący od jednego producenta.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

* + 1. Instalacja gniazd wtyczkowych

Do wszystkich pomieszczeń użytkowych należy doprowadzić obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i aranżacji danego pomieszczenia oraz wymagań

Zamawiającego.

Gniazda wtyczkowe przeznaczone do zasilania komputerów, urządzeń związanych z aparatami i wyposażeniem medycznym należy zasilić z obwodów napięcia gwarantowanego.

W zależności od potrzeb należy stosować gniazda pojedyncze w ramkach podwójnych, potrójnych itp. lub gniazda podwójne.

Przewidzieć w panelach nad łóżkami pacjentów min. 6 gniazd wtyczkowych.

* + 1. Osprzęt elektroinstalacyjny

Wszelkie gniazda i łączniki należy trwale oznakować w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodu we właściwej tablicy elektrycznej.

W miejscach występowania większej ilości osprzętu obok siebie należy stosować wielokrotne ramki instalacyjne.

Gniazda teletechniczne należy montować we wspólnych ramkach instalacyjnych bądź we wspólnych blokach

z gniazdami elektrycznymi.

Na całym obiekcie należy stosować osprzęt w wykonaniu podtynkowym, przy czym w pomieszczeniach technicznych oraz porządkowych dopuszcza się stosowanie osprzętu w wersji natynkowej.

* + 1. Instalacja ogrzewania rynien i rur spustowych

W projekcie należy przewidzieć system przeciwoblodzeniowy – ogrzewanie rynien i rur spustowych za pomocą kabli grzejnych, sterowanych regulatorem elektronicznym za pośrednictwem czujników rynnowych temperatury i wilgoci. Kable grzejne powinny być odporne na działanie promieni UV.

* + 1. Zasilanie urządzeń instalacji sanitarnych

Należy przewidzieć zasilanie urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i grzewczych, zgodnie z odpowiednimi projektami branży sanitarnej.

Zasilenie poszczególnych urządzeń sanitarnych należy zrealizować w oparciu o wytyczne producentów. Przewody i kable zasilające prowadzić podtynkowo oraz ewentualnie w przestrzeniach międzystropowych w miejscach

występowania sufitów podwieszanych.

Dla urządzeń sanitarnych na dachu należy zastosować dodatkowe wyłączniki serwisowe do celów remontowych i konserwacyjnych (o ile nie zostały wyposażone fabrycznie). Wyłączniki należy lokalizować w najbliższym sąsiedztwie urządzenia lub nabudowywać bezpośrednio na nie i jednoznacznie oznakować.

Każdy wyłącznik serwisowy niebędący fabrycznym wyposażeniem urządzenia powinien być w wersji umożliwiającej założenie na nim blokady mechanicznej.

* + 1. Instalacja odgromowa

Należy przewidzieć budowę instalacji odgromowej na dachu budynku, zgodnie z normą wieloarkuszową PN-EN 62305.

W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odstępów izolacyjnych pomiędzy urządzeniami,

a instalacją odgromową, należy zastosować przewody izolowane wysokonapięciowe. Na etapie projektowania należy określić poziom ochrony odgromowej.

* + 1. Połączenia wyrównawcze

W nowym budynku należy przewidzieć instalację połączeń wyrównawczych. Do instalacji tej należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy wyposażenia, metalowe przyłącza wody zimnej, wszystkie metalowe piony instalacji wodnych oraz c. o., metalowe elementy urządzeń wentylacyjnych, ciągi koryt oraz drabin kablowych, metalowe konstrukcje sufitów podwieszanych, metalowe obudowy urządzeń, metalowy osprzęt sanitarny,

instalację gazów medycznych, przewody ochronne styku gniazd „PE”, szyny „PE” rozdzielnic, przewody

uziemiające, metalowe powłoki i pancerze kabli elektroenergetycznych, instalację ekwipotencjalizacji miejscowej w węzłach sanitarnych oraz konstrukcyjne części przewodzące obce, jeśli są dostępne.

## Instalacje niskoprądowe

W ramach zadania należy przewidzieć następujące instalacje niskoprądowe:

* system sygnalizacji pożaru (SSP),
* system sterowania oddymianiem,
* Instalacja komputerowa i telefoniczna,
* sieć bezprzewodowa wifi,
* system kontroli dostępu (KD),
* system przyzywowy dla pacjentów,
* Instalacja telewizji centralnej,
* Instalacja monitoringu (telewizji dozorowej CCTV),

W budynku nie przewiduje się dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (zgodnie z obowiązującymi przepisami system ten jest wymagany w obiektach szpitalnych, w których liczba łóżek przekracza 200).

Należy stosować kable i przewody zgodne z obowiązującymi przepisami. Zamawiający nie stawia ponadnormatywnych wymagań odnośnie reakcji kabli na ogień, należy jednak przewidzieć stosowanie przewodów i kabli bezhalogenowych.

* + 1. System sygnalizacji pożaru (SSP)

W nowym budynku należy przewidzieć wykonanie systemu sygnalizacji pożaru (SSP). Należy go wykonać zgodnie

z obowiązującymi przepisami, specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14 i wytycznymi CNBOP.

System powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób funkcjonalnie optymalny, tzn. powinien zapewniać wymagany przepisami prawa poziom ochrony pożarowej budynku przy jak najmniejszych kosztach jego realizacji i eksploatacji. Ochroną należy objąć wszystkie pomieszczenia z wyjątkiem obszarów niewymagających ochrony. Główne elementy systemu (SSP):

* centrala pożarowa,
* czujki dymu,
* ręczne ostrzegacze pożarowe,
* sygnalizatory optyczno-akustyczne,
* elementy kontrolno-sterujące,
* zasilacze pożarowe.

System musi zapewniać sterowanie wszystkimi elementami i urządzeniami, których działanie ma wpływ na przebieg pożaru (np. sterowanie awaryjną pracą dźwigu, sterowanie system oddymiania i klapami p. poż.,

sterowanie systemem wentylacji czy sterowanie zaworem pierwszeństwa). Konieczność i sposób sterowania poszczególnymi urządzeniami określi rzeczoznawca ds. zabezpieczeń p. poż.

System wykrywania pożaru należy wykonać w oparciu o adresowane czujki pożarowe, przy czym czujki należy montować na sufitach. W miejscach występowania sufitów podwieszanych dodatkowe czujki należy lokalizować w przestrzeniach międzystropowych, przy czym do tych czujek stosować dedykowane wskaźniki optyczne zadziałania mocowane do sufitów podwieszanych w sposób umożliwiający dostrzeżenie sygnału o zadziałaniu

czujki z poziomu podłogi. Typ czujki należy dobrać w zależności od funkcji użytkowej pomieszczenia, w którym jest

zamontowana (np. niedopuszczalne jest stosowanie czujek optycznych w pomieszczeniach kuchennych).

Okablowanie oraz elementy systemu muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i stosowne dopuszczenia (głównie CNBOP).

Centrala SSP powinna mieć możliwość podłączenia panelu wyniesionego. Dodatkowo centrala powinna być urządzeniem wieloprocesorowym gwarantującym niezawodną pracę systemu. Powinna umożliwiać podłączenie niezbędnej ilości pętli dozorowych z możliwością adresowania odpowiedniej ilości urządzeń w każdej pętli.

Centrala powinna być wyposażona w wyświetlacz LCD umożliwiający lokalny odczyt miejsca zdarzenia. Powinna rejestrować min. 2000 ostatnich zdarzeń mających miejsce w dozorowanym budynku. Powinna istnieć możliwość drukowania zdarzenia w sposób uporządkowany wg dat i czasu bezpośrednio z poziomu centrali lub podłączonej zewnętrznej klawiatury i monitora oraz drukarki do obsługi zdarzeń. Centrala powinna zapewnić podtrzymanie zasilania systemu co najmniej przez 72 h od zaniku napięcia zasilającego na potrzeby stałego dozorowania oraz 0,5 h w stanie alarmowania z pełnym wysterowaniem. Zasilanie centrali powinno być zrealizowane sprzed

wyłącznika PWP.

Każdy element liniowy powinien być wyposażony w izolator zwarć.

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego centralę SSP obsługującą nowy budynek lub panel wyniesiony należy instalować w miejscu stałego dozoru, tzn. w portierni, znajdującej się przy wjeździe na teren szpitala.

* + 1. System oddymiania

Należy przewidzieć system sterowania oddymianiem klatek schodowych oraz szybów windowych, zgodnie

z obowiązującymi przepisami.

System sterowania oddymianiem powinien składać się z następujących elementów:

* centrale oddymiania zintegrowane z systemem SSP,
* klapy oddymiające,
* ręczny przyciski oddymiania z sygnalizacją optyczno-akustyczną,
* ręczne przyciski przewietrzania,
* czujki dymu,
* siłowniki,
* elektrotrzymacze.

W przypadku oddymiania szybów windowych zadziałanie systemu powinno spowodować zjazd pożarowy dźwigu, otwarcie drzwi kabiny oraz zablokowanie jej przed dalszą jazdą.

Centrale oddymiania należy zasilać sprzed PWP. Centrale oddymiania powinny być wyposażone w rezerwowe zasilanie bateryjne umożliwiające 72 h pracy w stanie czuwania oraz 0,5 h pracy w stanie alarmu.

Wszystkie zastosowane urządzenia muszą bezwzględnie posiadać niezbędne aprobaty i certyfikaty.

* + 1. Instalacja komputerowa i telefoniczna

Instalację komputerową i telefoniczną przewidzieć w formie sieci strukturalnej zakończonej w poszczególnych pomieszczeniach gniazdami RJ45 kat. 6A, natomiast w szafach dystrybucyjnych – na ekranowanych panelach rozdzielczych kat. 6A. Należy przewidzieć stosowanie kabli skrętkowych 4-parowych kat. 6A 500 MHz.

W celu uniknięcia wystąpienia zakłóceń elektromagnetycznych należy przewidzieć układanie okablowania strukturalnego w odpowiedniej odległości od kabli i przewodów oraz od urządzeń elektrycznych. Odległość między punktem dystrybucyjnym a odbiornikiem nie powinna przekraczać 90 m.

W szafach dystrybucyjnych należy przewidzieć zainstalowanie wszelkich urządzeń aktywnych i pasywnych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania instalacji.

* + 1. Sieć bezprzewodowa wi-fi

Należy przewidzieć wykonanie bezprzewodowej sieci komputerowej wi-fi, zapewniającej dostęp do zasobów lokalnych dla personelu oraz do Internetu dla personelu i pacjentów szpitala.

Należy zapewnić instalację i konfigurację serwera zarządzającego, zapewniającego monitoring i zdalne zarządzanie zbudowaną infrastrukturą.

Na potrzeby okablowania urządzeń sieci bezprzewodowej wi-fi należy przewidzieć kable skrętkowe 4-parowe kat. 6A 500 MHz.

Wymagania odnośnie klasy łączy oraz kategorii urządzeń i materiałów pasywnych – identyczne jak dla instalacji komputerowej.

Na potrzeby instalacji bezprzewodowej wifi przewidzieć montaż punktów dostępowych w przestrzeni międzysufitowej.

* + 1. System kontroli dostępu (KD)

Systemem kontroli dostępu (KD) należy objąć wszystkie niezbędne pomieszczenia, zgodnie z ustaleniami

z Zamawiającym na etapie projektowania.

Dla każdych drzwi objętych ochroną należy przewidzieć ochronę jednostronną (kontrolę wejścia) zrealizowaną na co najmniej następujących elementach:

* kontrolery dostępu z wbudowanymi zasilaczami instalowanymi w obudowie dedykowanej dla systemów

KD,

* czytniki kart zbliżeniowych montowane od strony zewnętrznej,
* samozamykacze,
* zwory elektromagnetyczne,
* kontaktrony,
* przyciski otwierania montowane od strony wewnętrznej,

Czytniki, kontaktrony, przyciski wyjścia oraz zwory elektromagnetyczne należy zasilić poprzez zasilacze buforowe 230VAC/12VDC lub 230VAC/24VDC z akumulatorem o pojemności pozwalającej na podtrzymanie zasilania przez min. 24 h.

Elektrozawory powinny zapewniać siłę trzymania na poziomie min. 500 kg.

Ilość kart zbliżeniowych oraz ich format należy ustalić z Zamawiającym na etapie projektowania.

* + 1. System przyzywowy dla pacjentów

System przyzywowy dla pacjentów przewiduje się jako system wykonany w technologii cyfrowej. Należy przewidzieć go w salach chorych, gabinetach zabiegowych oraz w sanitariatach.

System musi składać się przede wszystkim z następujących elementów:

* manipulatorów przy łóżkach pacjentów,
* przycisków pociągowych montowanych przy umywalce oraz muszli klozetowej,
* kasownika / przycisku obecności zlokalizowanego wewnątrz pomieszczenia przy drzwiach,
* sygnalizatorów alarmowych montowanych na zewnątrz pomieszczenia nad drzwiami,
* centralki alarmowej.

W sanitariatach przewidzieć montaż zestawów pociąganych sznurkowych z mechanizmem zabezpieczającym przed zbyt silnym pociągnięciem i zerwaniem linki. Przyciski sznurkowe w łazience muszą zgłaszać się z oznaczeniem konkretnego WC.

Przy łóżkach należy przewidzieć stosowania przycisków przywoławczych z gniazdem oraz manipulatorem. Za jego pomocą można wezwać pomoc, a rozłączenie obu elementów skutkować będzie odpowiednim komunikatem na lampce oraz centralce o wypięciu wtyczki.

Centralki przewidzieć w punktach pielęgniarskich.

W pobliżu centralek przewidzieć przyciski kasowania i wezwania lekarza z lampką przywołania na stanowisku

pielęgniarek. Lampki kontrolne wezwań pacjentów zamontować nad drzwiami pomieszczeń od strony korytarza,

a lampkę strefową zbiorczą na stanowisku pielęgniarek.

* + 1. Instalacja RTV

Należy przewidzieć wykonanie instalacji RTV w wybranych pomieszczeniach nowego budynku. Pomieszczenia, które będą objęte ww. instalacją należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowym. W pomieszczeniach

tych należy przewidzieć montaż gniazd antenowych RTV. Do każdego gniazda należy przewidzieć doprowadzenie przewodu koncentrycznego RG6 z rozdzielaczy piętrowych, których lokalizacja będzie dobrana na etapie

projektowym. Główny punkt rozdziału sygnału RTV planuje się w pomieszczeniu serwerowni. Na dachu należy przewidzieć sztycę antenową oraz komplet anten telewizyjnych i radiowych.

* + 1. Instalacja monitoringu (telewizji dozorowej CCTV)

Instalację monitoringu wizyjnego należy przewidzieć we wszystkich ciągach komunikacyjnych i holach nowego budynku. Dodatkowo w ramach nadzoru pielęgniarskiego pacjentów monitoringiem wizyjnym objąć należy

wybrane pomieszczenia, co należy ustalić z Zamawiającym na etapie projektowania.

Należy przewidzieć kamery IP w obudowach kopułowych, rejestrujące obraz w kolorze. Sygnał wizyjny z kamer doprowadzony będzie do rejestratorów cyfrowych IP. Do podglądu obrazów w czasie rzeczywistym

i zarejestrowanych nagrań przewidzieć należy stanowisko z co najmniej dwoma monitorami LCD 22" oparte na komputerze klasy PC z wyposażeniem gwarantującym płynne działanie systemu. Stację obsługi należy instalować na stanowiskach pielęgniarek.

Rejestratory należy zabudować w szafach dystrybucyjnych. Zasilanie kamer za pomocą funkcji PoE (Power over Ethernet). W szafach dystrybucyjnych przewidzieć zasilacze UPS z baterią podtrzymującą prace systemu w czasie

min. 1 h. Pojemność dysków twardych rejestratorów dobrać tak aby możliwy był zapis ze wszystkich kamer i przy maksymalnej rozdzielczości na okres minimum jednego miesiąca.

Należy zastosować rejestratory o głównych parametrach nie gorszych niż:

* 32 kanały wideo i audio,
* nagrywanie do 3300 kl/s w rozdzielczości min. 1280×720,
* obsługiwane rozdzielczości do 4000×3000,
* wielkość nagrywanego strumienia 250 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer,
* obsługa do 3 monitorów jednocześnie,
* kontroler RAID,
* współpraca z zewnętrznymi macierzami dyskowymi,
* redundantne zasilacze.

Kamery należy mocować do sufitów, a w przypadku braku takiej możliwości - do ścian. Kamery hemisferyczne (jeśli będą zastosowane) należy montować na suficie możliwie jak najbliżej środka pomieszczenia.

* + 1. Trasy kablowe

W sufitach podwieszanych stosować rurki ochronne dla pojedynczych przewodów. Wiązki kabli układać na uchwytach lub w korytach kablowych. W przestrzeniach technologicznych przewody układać w korytach kablowych.

W pomieszczeniach przewody układać pod tynkiem.

W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się prowadzenie przewodów w rurkach elektroinstalacyjnych montowanych do ścian uchwytami montażowymi lub w korytach kablowych.

W przypadku wystąpienia kolizji z instalacjami sanitarnymi instalacje niskoprądowe należy prowadzić pod kanałami wentylacji i nad rurociągami z wodą, zachowując odpowiednie odległości.

Przewody wideo instalacji CCTV należy układać w odległości minimum 0,3 m od innych linii przewodów i kabli,

w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Skrzyżowania wiązek kablowych wykonać pod kątem

90 stopni.

Przy przejściach tranzytów kablowych przez ściany oddzielające strefy pożarowe należy stosować zaprawy uszczelniające o wytrzymałości ogniowej przegród oddzielających.

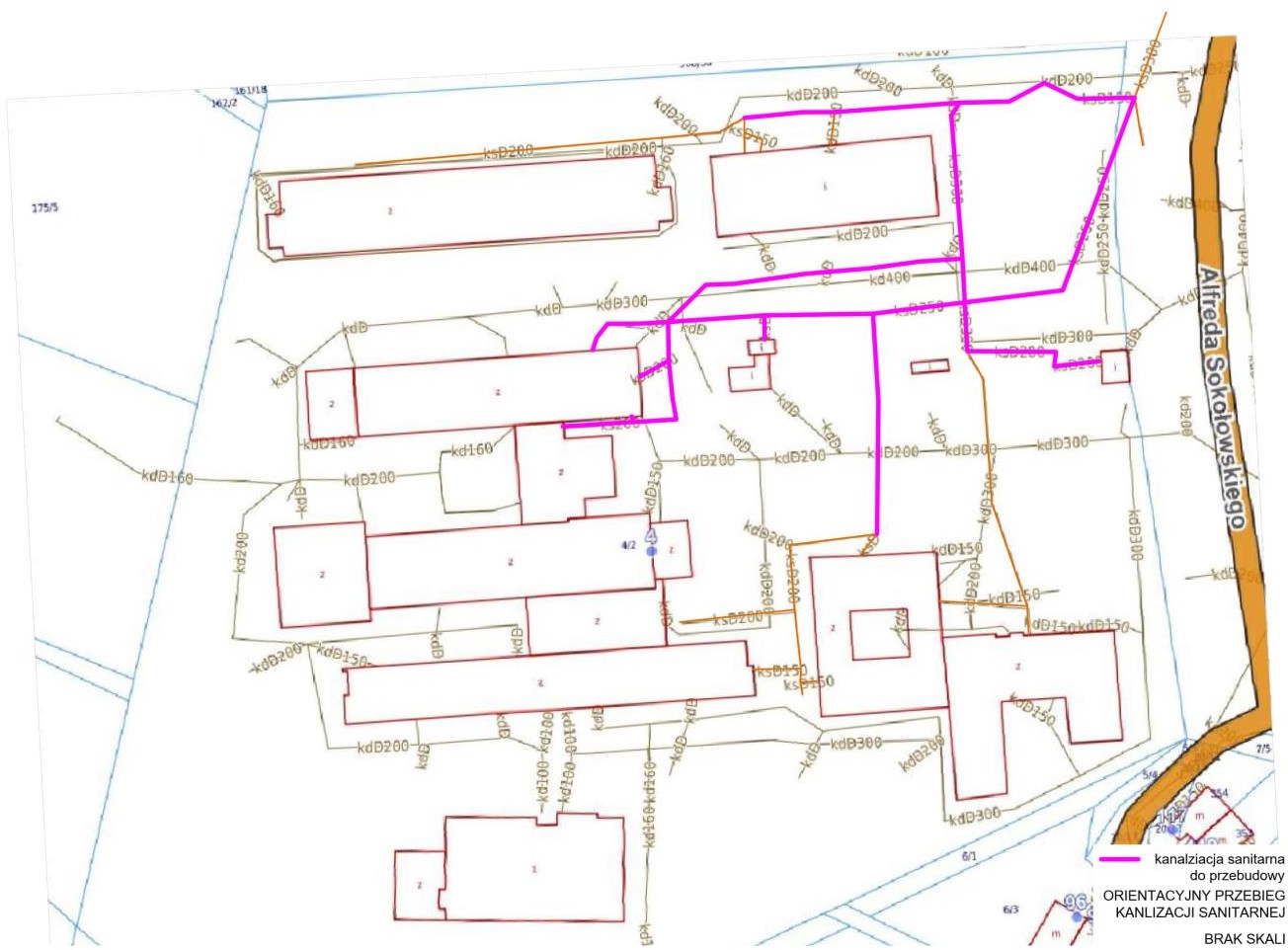
## Branża sanitarna

* + 1. Przyłącze oraz zewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej

Ze względu na stan, należy zaprojektować i wykonać nowe przyłącze kanalizacji sanitarnej. Na etapie przygotowywania PFU zamawiający uzyskał warunki przyłączeniowe wod-kan. Należy zaprojektować i wykonać przyłącze kanalizacji sanitarnej dla całego terenu szpitala. Ścieki odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej

istniejącej. Włączenie w sieć nastąpi w ulicy. Jeżeli okoliczności powstałe podczas projektu będą tego wymagały, należy wystąpić z wnioskiem o korektę warunków.

Wykonawca przewidzi i zaprojektuje konieczne przebudowy na obszarze szpitala w tym przebudowy pozostałej infrastruktury w tym podłączenie projektowanego budynku.



Rys. Obszar kanalizacji sanitarnej przewidzianej do przebudowy

Trasy nowych przewodów oraz studni zaleca się wykonać poza istniejącymi tak aby w trakcie prac umożliwić normalne funkcjonowanie obiektów.

Rurociągi należy układać w wykopach odwodnionych. Prace zaleca się powadzić w okresach suchych z niskimi stanami wód gruntowych. W przypadku występowania wody w wykopie należy ją wypompowywać lub wykop osuszyć przy pomocy igłofiltrów. W przypadku wystąpienia konieczności należy wykonać projekt odwodnienia oraz związane z tym procedury formalno-prawne.

Zmiana kierunku prowadzenia rur odbywać się będzie w kinetach studzienek. W projekcie należy przewidzieć studnie betonowe oraz tworzywowe. Stosowane na zewnętrznej instalacji zwieńczenia studni powinny mieć klasę min. D400.

* + - 1. Układanie rur

Przewody łączone ze sobą będą kielichowo za pomocą uszczelki. Rury powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Układanie rurociągu należy wykonywać według ściśle określonych zasad. Jeżeli dno wykopu stanowi grunt słabo spójny lub zawiera kamienie lub głazy, należy zastosować warstwę podsypki z niespoistego materiału. Minimalna grubość podsypki powinna wynosić 100 mm. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione i zabezpieczone. Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając, żeby ziemia stosowana do zasypki nie zawierała kamieni. Minimalna grubość zasypki wstępnej powinna wynosić 15 cm. Pozostałe prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Zasypkę należy zagęścić do wsp. 95% ZPPr.

Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza powinny posiadać niezbędne atesty i krajowe oceny techniczne. Przy montażu należy przestrzegać wytycznych producenta rur.

Wykopy należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót barierami ochronnymi zaopatrzonymi w światła koloru żółtego od zmroku do świtu.

* + - 1. Studnie

Zmiana kierunku prowadzenia rur odbywać się będzie w kinetach studzienek. W projekcie należy przewidzieć studnie betonowe oraz tworzywowe. Stosowane na zewnętrznej instalacji zwieńczenia studni powinny mieć klasę min. D400.

* + 1. Przyłącze oraz zewnętrze instalacje kanalizacji deszczowej

Przewiduje się budowę nowych przyłączy deszczowych dla obszaru szpitala, przebudowę istniejącej infrastruktury deszczowej oraz odprowadzenie wody deszczowej z obszaru projektowanego budynku oraz terenu bezpośrednio przyległego.

Projekt musi obejmować swym zakresem zagospodarowanie ścieków deszczowych z dachów oraz terenów

utwardzonych. Wody opadowe zbierane będą z dachu (ścieki „czyste”), terenów parkingu oraz części chodników

(ścieki „brudne”). Ścieki z terenów utwardzonych spływały będą za pomocą odpowiednio ukształtowanego terenu do wpustów miejscowych oraz odwodnień liniowych.

W celu podczyszczenia ścieków z substancji ropopochodnych przewiduje się separator. Na etapie projektu. Ze względu na przewidywane zagłębienie układu rozsączającego należy zaprojektować i wykonać pompownię

ścieków a następnie studnie rozprężną. Rury spustowe należy zaopatrzyć w rewizje.



Rys. Obszar kanalizacji deszczowej przewidzianej do przebudowy

* + - 1. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem: zgodnie z pkt. dotyczącym architektury

Powierzchnia utwardzona: zgodnie z pkt. dotyczącym architektury

Powierzchnia zielona: zgodnie z pkt. dotyczącym architektury

* + - 1. Układanie rur

Przewody łączone ze sobą będą kielichowo za pomocą uszczelki. Rury powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Układanie rurociągu należy wykonywać według ściśle określonych zasad. Jeżeli dno wykopu stanowi grunt słabo spójny lub zawiera kamienie lub głazy, należy zastosować warstwę podsypki z niespoistego materiału. Minimalna grubość podsypki powinna wynosić 100 mm. Po zmontowaniu rurociągu należy go przysypać ziemią (pozostawiając złącza odkryte), aby jej ciężar ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, redukcje itd.), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione i zabezpieczone. Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając, żeby ziemia stosowana do zasypki nie zawierała kamieni. Minimalna grubość zasypki wstępnej powinna wynosić 15 cm. Pozostałe prace ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Zasypkę należy zagęścić do wsp. 95% ZPPr.

Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza powinny posiadać niezbędne atesty i krajowe oceny techniczne. Przy montażu należy przestrzegać wytycznych producenta rur.

Wykopy należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót barierami ochronnymi zaopatrzonymi w światła koloru żółtego od zmroku do świtu.

* + - 1. Studnie

Zmiana kierunku prowadzenia rur odbywać się będzie w kinetach studzienek. W projekcie należy przewidzieć studnie betonowe oraz tworzywowe. Stosowane na zewnętrznej instalacji zwieńczenia studni powinny mieć klasę min. D400.

* + - 1. Separator substancji ropopochodnych

W celu podczyszczenia ścieków odprowadzanych z powierzchni parkingów oraz terenów jezdnych należy

przewidzieć żelbetowy separator substancji ropopochodnych koalescencyjny z auto-zamknięciem zintegrowany z osadnikiem i 10-krotnym obejściem burzowym (by-passem). Dobrany na przepływ nominalny oraz maksymalny. Należy zaprojektować i wykonać studzienkę kontrolną z pogłębionym dnem o ok. 0,70 m w stosunku do odpływu ścieków. Studnia zlokalizowana zostanie na odpływie z separatora. Studzienka ta służyć będzie do poboru próbek kontrolnych ścieków.

* + 1. Przyłącze oraz zewnętrzna instalacja wodociągowa

Na etapie przygotowywania PFU zamawiający uzyskał warunki przyłączeniowe wod-kan. W przypadku konieczności podczas projektowania Wykonawca wystąpi o korektę warunków. Należy zaprojektować i wykonać zasilanie z zewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie szpitala. Woda dostarczana będzie do budynku na potrzeby wewnętrznej instalacji wody bytowej i p.poż. Przyłącze należy olicznikować.

Przyłącze wykonać należy zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączenia. Zewnętrzne zapotrzebowanie do celów gaszenia będzie pokrywane z istniejących na terenie hydrantów.

Jeżeli okoliczności powstałe podczas projektu będą tego wymagały należy wystąpić z wnioskiem o korektę warunków przyłączenia. Zakłada się konieczność budowy zestawu hydroforowego.

Ze względu na budowę przedmiotowego obiektu należy wykonać przebudowę istniejącego przewodu wodociągowego:

* DN100 – tranzytowego
* DN25 – zasilającego budynek portierni
  + - 1. Układanie rur

Przewiduje się przewody z PE100 SDR 17 łączone przez zgrzewanie. Na odejściu przewodu od istniejącej sieci na terenie należy zastosować zasuwę.

* + 1. Przyłącze ciepłownicze oraz zewnętrzna instalacja grzewcza

Przyłącze ciepłownicze do projektowanego budynku poza zakresem opracowania – wg. projektu oraz realizacji

lokalnego przedsiębiorstwa energetyki cieplnej.

Wykonawca zaprojektuje i wykona przebudowę istniejącej zewnętrznej instalacji grzewczej oraz cwu kolidującej z projektowanym budynkiem a zasilającej budynek portierni a także budynek połączony łącznikiem z projektowanym. Na podstawie obliczonego zapotrzebowania na ciepło oraz istniejącej średnicy dla budynku

zostanie zaprojektowana średnica przewodów.

* + 1. Zewnętrzna instalacja gazów medycznych

Ze względu na budowaną zewnętrzną instalację tlenu (ukończenie przed budową przedmiotowego obiektu) nie przewiduje się koniczności budowy zewnętrznej instalacji tlenu – zostanie doprowadzona do projektowanego budynku. Wykonawca przyłączy się do pozostawionego króćca. Pozostałe gazy medyczne:

* próżnia
* sprężone powietrze

należy zasilić z istniejącego budynku – do którego wykonany zostanie łącznik. Inwestor na etapie pisania PFU zapewnia, że wydatek przewodów, do których nastąpi włącznie jest wystarczający. Wykonawca zaprojektuje sposób prowadzenia.

* + 1. Instalacja grzewcza oraz ciepła technologicznego

Przewiduje się wykonanie instalacji grzewczej opartej o instalację ogrzewania podłogowego oraz grzejnikową, zasilanej z nowo projektowanego węzła cieplnego (wg. osobnego opracowania) – rezerwowo z istniejącej

kotłowni gazowej. Wykonawca zaprojektuje instalację od rozdzielacza w pomieszczeniu węzła (łącznie z armaturą znajdującą się na odejściach – pompy, zawory itp.) Węzeł zlokalizowany zostanie na najniższej kondygnacji

przedmiotowego budynku. Instalacja ciepła technologicznego pracować będzie na potrzeby nagrzewnic central

wentylacyjnych. Ze względu na lokalizację central przewiduje się układ c.t. oparty o glikol propylenowy.

* + - 1. Rurociągi instalacji grzewczej

Przewody należy wykonać z stalowych zewnętrznie ocynkowanych zaciskanych. Średnice przewodów należy dobierać w oparciu o kryterium maksymalnego spadku ciśnienia – około 140 Pa/m. Przewody należy prowadzić z minimalnym spadkiem w kierunku odwodnienia.

Rurociągi pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur.

Należy zastosować podpory stałe na pionach poniżej trójników. Piony z poziomami łączyć przez ramię

kompensacyjne o długości min. 1,5 m. Na przewodach stosować podpory przesuwne. Podpory stałe i przesuwne montować zgodnie z wymaganiami producenta.

Przestrzeń między tuleją, a rurą uszczelnić materiałem trwałoplastycznym nieszkodliwym dla rur. Tuleje

w stropach wypuścić 3 cm poniżej stropu oraz ponad posadzkę.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności oraz płukaniu. Rurociągi oznakować wg normy przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

* + - 1. Izolacja rurociągów

Przewody rozdzielcze należy zaizolować za pomocą gotowych otulin zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 jak podano w tabeli poniżej:

|  |  |
| --- | --- |
| Średnica wewnętrzna  [mm]  (przewód stalowy) | Minimalna grubość izolacji cieplnej [mm], materiał  0,035W/m\*K |
| Do 22 | 20 |
| Od 22 do 35 | 30 |
| Od 35 do 100 | Równa średnicy wew. |
| Powyżej 100 | 100 |

Na przewodach i armaturze ułożonej w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zastosować połowę wymaganych wartości.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia.

Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się

wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu

wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Jeżeli zostanie zastosowany materiał o innym współczynniku przenikania ciepła, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

* + - 1. Głowice termostatyczne
* Wyposażone w siłownik
* kompatybilna z zaworami termostatycznymi - wkładkami
* zintegrowane zabezpieczenie antykradzieżowe
* podwyższona wytrzymałość na zginanie
  + - 1. Grzejniki

W całym obiekcie należy zamontować grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym. Grzejniki wykonane z walcowanej na zimno blachy stalowej, malowane powłoką gruntującą utwardzaną termicznie. W łazienkach należy zastosować grzejniki łazienkowe typu drabinka (przeznaczone do pomieszczeń o podwyższonej

wilgotności).

Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik. Grzejniki powinny być wyposażone w zawór powrotny z możliwością odwodnienia i nastawy wstępnej.

Mocowanie grzejników i rur powinno być pewne, a w przypadku słabego podłoża pod zawiesiami grzejników

Wykonawca powinien przeprowadzić jego wzmocnienie w sposób zapewniający wieloletnią trwałość zamocowań.

* + - 1. Armatura

Wykonawca wyposaży każdy z obiegów w co najmniej w pompę obiegową, zawór mieszający/regulacyjny, filtr, zawór zwrotny, manometry, termometr oraz armaturę odcinającą i równoważącą. Projektant przewidzi system regulacji. Na każdym odejściu na pion na przewodzie powrotnym należy zamontować zawór równoważący z możliwością odcięcia i spustu, natomiast na przewodzie zasilającym zawór odcinający. Dodatkowo wykonawca przewidzi zawory odcinające na przewodach poziomych umożliwiające odcinanie poszczególnych stref systemu. W najniższych punktach instalacji należy stosować zawory spustowe a w najwyższych zawory odpowietrzające.

Na całą instalację grzewczą należy wykonać szczegółowy projekt równoważenia hydraulicznego instalacji ze wskazaniem na rzutach oraz rozwinięciach średnic oraz konkretnych nastaw zaworów równoważących, termostatycznych. Po wykonaniu instalacji, wykonawca przeprowadzi regulację instalacji za pomocą

dedykowanego urządzenia do równoważenia systemów wykorzystanego producenta. Z regulacji zostanie przygotowany protokół, a następnie przedstawiony Zamawiającemu.

Układy należy wyposażyć w elektroniczny zadajnik z wyświetlaczem stosowany do regulacji temperatury w pomieszczeniu z funkcją programowania tygodniowego – dla każdego pomieszczenia osobno. Regulatory powinny zostać zlokalizowane w pomieszczeniach obsługi.

Parametr instalacji zostanie dobrany jako optymalny. Na podstawie optymalnego parametru dla ogrzewania zostaną zwymiarowane nagrzewnice central wentylacyjnych. Na potrzeby nagrzewnic należy przewidzieć osobny obieg.

* + 1. Instalacja chłodnicza - klimatyzacyjna

Wykonawca zaprojektuje i wykona instalację klimatyzacyjną opartą o systemy VRF. Wszystkie jednostki powinny być w wykonane w systemie kasetonowym lub klimakonwektorów kanałowych i montowane w suficie podwieszanym. Klimatyzację w postaci jednostek wewnętrznych zapewniających utrzymanie temperatury

obliczeniowej latem nie większej niż 24C przewiduje się w:

* Gabinetach lekarskich oraz badań
* Rejestracji
* Gabinetach zabiegowych
* Pom. biurowych
* rozdzielni elektrycznej (redundancja)
* serwerowni (redundancja)

Celem zapewnienia komfortu w pomieszczeniach sal pobytu oraz odpowiedniej temperatury nawiewu z centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej przewidziano chłodnice freonowe dostarczane z centralami. Chłodnice central będą umożliwiać temperaturę nawiewu na poziomie +19C dla lata. Jednostki zewnętrzne lokalizuje się na dachu budynku.

Dla pomieszczeń klimatyzowanych wykonawca dokona obliczeń zysków ciepła metodą godzinową i przestawi zamawiającemu – na tej podstawie zostaną dobrane moce urządzeń.

Skropliny jednostek wewnętrznych tłoczone będą za pomocą pompek skroplin do przewodu grawitacyjnego skąd za pomocą zasyfonowania z przerwą powietrzną zostaną odprowadzone grawitacyjnie do projektowanego pionu kanalizacji sanitarnej.

* + - 1. Przewody instalacji klimatyzacji

Instalacje należy wykonać z rur miedzianych. Rury będą mocowane przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych lub podwójnych, mocowanych do sufitu. Należy stosować systemowe trójniki dedykowane do systemu.

Przewody należy prowadzić w sufitach podwieszanych. Przewody mocować za pomocą obejm do zawiesi zgodnie

z wytycznymi producenta.

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności. W tym celu należy napełnić

instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 2,94 MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny.

* + - 1. Urządzenia

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

* Wydajność chłodnicza dostosowana do zapotrzebowania na chłód dla budynku
* Zabezpieczenia wysokiego ciśnienia
* Sprężarka: zabezpieczenie przed przegrzaniem, zabezpieczenie przed przeciążeniem
* Hałas nie przekraczający wymaganych norm JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE KASETONOWE:
* Przewiduje się jednostki kasetonowe lub kanałowe. Jednostki będą wyposażone w pompkę skroplin.
* Dostosowane mocą chłodniczą jawną do zysków w pomieszczeniu
* Nie przekraczające norm hałasu dla pomieszczeń w których będą montowane
* Dostosowane estetyką do pomieszczenia, w którym się znajdują
  + - 1. Izolacja

Do izolacji termicznej rur zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego. Nie dopuszcza się izolowanie przewodów przed wykonaniem prób i odbioru. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez

osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno. W przypadku zewnętrznych przewodów izolację należy zabezpieczyć przed wpływem czynników zewnętrznych w tym

promieniowania UV poprzez oblachowanie lub folią PCV. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana

izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub

zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

* + - 1. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji

Urządzenia oraz przewody należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

* przewody chłodnicze oraz ich izolację wykonać z materiałów niepalnych
* zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu
  + - 1. Zabezpieczenie przed hałasem

Ze względu na ochronę przed hałasem i drganiami urządzenia spełniać będą podane poniżej wymagania Polskiej Normy „Dopuszczalne wartości dźwięku w pomieszczeniach” PN-87/B-02151/02. W celu zabezpieczenia przed przenoszeniem hałasu oraz wibracji projektuje się podłączenia elastyczne oraz podstawy antywibracyjne pod jednostkami zewnętrznymi.

* + 1. Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej

W budynku do wszystkich odbiorników (umywalki, miski ustępowe, prysznice itp.) należy doprowadzić ciepłą i

zimną wodę a także przewód cyrkulacyjny (w miejscach wymaganych przepisami). Ciepła woda przygotowywana będzie za pomocą wymiennika węzła cieplnego (wg. odrębnego opracowania).

* + - 1. Rurociągi instalacji wodociągowej

Przewody ciepłej i zimnej wody należy wykonać z rur tworzywowych minimum PN 20, dla wody ciepłej

stabilizowanych wkładką aluminiową. Przewody wody ciepłej nie powinny być prowadzone pod przewodami zimnej wody i nad przewodami elektrycznymi. Należy zachować spadki podejść od przyborów sanitarnych min 0,3% w kierunku pionów oraz spadki poziomów prowadzonych w piwnicy min 0,1% w kierunku wodomierza.

Wszystkie elementy obiegu wody Użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej. Rurociągi pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur oraz

„Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Cobrti Instal Zeszyt 7. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności, dezynfekcji oraz płukaniu. Płukanie należy wykonać wielokrotnie, aż do uzyskania pożądanego efektu przy użyciu pomp czyszczących oraz środków chemicznych przeznaczonych do rur transportujących wodę pitną. Rurociągi pionowe mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur.

Wszystkie elementy obiegu wody Użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.

* + - 1. Izolacja rurociągów

Izolacje rurociągów wykonać z otulin o grubościach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi. Dopuszcza się wykonanie izolacji z prefabrykowanych łupków lub mat.

Rurociągi oznakować wg normy przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

* + - 1. Armatura czerpalna

Należy zastosować armaturę czerpalną czasową, uruchamianą zbliżeniowo. Armatura powinna być wyposażona w termostatyczny układ mieszający uniemożliwiający przekroczenie na wypływie maksymalnej temperatury zadanej dla kontaktu z dziećmi – w pomieszczeniach w których mogą przebywać samodzielnie. W pomieszczeniach lekarskich i zbaiegowych dopuszcza się baterie „łokciowe”.

* + - 1. Zawory termostatyczne do regulacji c.w.u.
* zakres regulacji termicznej 40÷65°C
* nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją
* automatyczna dezynfekcja termiczna
* części zaworu mające kontakt z czynnikiem wolne od mosiądzu
* izolacja i termometr

Niezależnie od nastawionej temperatury roboczej po osiągnięciu temperatury ok. 73°C następuje redukcja

natężenia przepływu do wartości resztkowej, zapewniającej zdezynfekowanie fragmentu instalacji za zaworem

regulacyjnym.

* + 1. Instalacja hydrantowa

Należy wykonać instalację hydrantową. Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe wewnętrzne całego budynku należy zaprojektować instalację hydrantową nawodnioną z hydrantami zlokalizowanymi w szafkach hydrantowych.

Lokalizację, rozmiary hydrantów oraz długości węża należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw p.poż. na etapie projektu. Na odejściu na instalację wody bytowej należy zamontować zawór pierwszeństwa.

Wewnętrzną instalację przeciwpożarową hydrantową nawodnioną zaprojektować z rur instalacyjnych stalowych ze szwem ocynkowanych wg PN-84/H-74200, łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-67/H-74392-74393. Połączenia gwintowe i kołnierzowe. Za wejściem do budynku instalację należy rozdzielić na instalację wodociągową i instalację przeciwpożarową hydrantową. Zamontować zawór pierwszeństwa.

Przejścia przewodów instalacji wodociągowej przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody. Należy zamontować zestaw hydroforowy na cele wewnętrzne.

Obiekt powinien być chroniony przez hydranty zewnętrzne nadziemne znajdujące się w odległości:

* do 75 m – od najbliższego hydrantu;
* oraz do 150 m – do kolejnego hydrantu;
  + 1. Instalacja kanalizacyjna

Instalacja kanalizacji sanitarnej odbierać będzie ścieki z przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych oraz skropliny z klimakonwektorów.

Przewody instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wewnątrz budynku w obrębie pionów i podejść do przyborów sanitarnych zaprojektować z rur i kształtek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych PVC i należy łączyć kielichowo na uszczelki. Piony oraz przewody wykonać z HDPE lub żeliwa.

Średnice podejść pod przybory:

|  |  |
| --- | --- |
| umywalka | DN50 |
| brodzik | DN50 |
| zlew | DN50 |

|  |  |
| --- | --- |
| pisuar | DN50 |
| miska ustępowa | DN100 |
| wpusty podłogowe | DN100 |

Część pod posadzkową oraz podstropową w piwnicy należy wykonać z rur minimalnej średnicy DN150, ze spadkiem w kierunku odpływu min. 1,5%. Piony instalacji kanalizacyjnej sanitarnej należy wyprowadzić 0,5 m

ponad połać dachową i zakończyć wywiewkami. Na głównych przewodach odpływowych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej (pionach i poziomach) należy zlokalizować czyszczaki rewizyjne umożliwiające czyszczenie przewodów instalacji kanalizacyjnej sanitarnej w wypadku ich niedrożności. Wpusty wykonać kratkami ze stali nierdzewnej i wyposażyć w wkłady przeciwzapachowe. W zakres zadania wchodzi wykonanie próby szczelności i drożności instalacji kanalizacyjnej. W kuchni wykonać odpływy liniowe dedykowane do kuchni.

Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej zaprojektować jako zasyfonowane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych.

Odprowadzenia skroplin z urządzeń chłodniczych wprowadzić do projektowanych pionów kanalizacyjnych lub innych przyborów sanitarnych. Przed wprowadzeniem do przyboru lub pionu na instalacji skroplinowej wykonać syfon z kolanek o wysokości minimum 10 cm.

* + 1. Układy wentylacji mechanicznej

Należy zaprojektować oddzielnie układy wentylacji mechanicznej obsługujące grupy pomieszczeń o odrębnych

wymaganiach higieniczno-sanitarnych.

Na etapie projektowania wykonać należy bilans wentylacyjny obejmujący podział na systemy z uwzględnieniem wymagań sanitarnych. Bilans uzgodnić należy z rzeczoznawcą ds. sanepid.

Podział na systemy należy wykonać zgodnie z częścią technologiczną.

* + - 1. Centrale wentylacyjne

Centrale wentylacyjne będą wyposażone w przepustnice odcinające z siłownikami na nawiewie i wywiewie, układ odzysku ciepła, nagrzewnice wodną (glikolową), chłodnicę, wentylatory bezpośrednie, tłumiki akustyczne i filtry powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Lokalizację urządzenia uzgodnić należy na etapie projektu na podstawie ustaleń użytkownika z architektem w koordynacji z konstruktorem. Centrale obsługujące pomieszczenia czyste należy zastosować w wykonaniu higienicznym.

* + - 1. Wymienniki ciepła

Sprawność odzysku ciepła realizowana przy pomocy wymienników powinna wynosić min. 80 % przy równym strumieniu powietrza nawiewanego i wywiewanego. Konstrukcja wymiennika ciepła powinna zapewnić maksymalnie wysoką szczelność by uniemożliwić przepływ powietrza usuwanego z pomieszczeń do powietrza nawiewanego. W centralach obsługujących pomieszczenia czyste należy zastosować wymienniki glikolowe. W centrali z wymiennikiem glikolowym (dopuszcza się uzyskanie sprawności na poziomie min. 50%).

Centrala wentylacyjna trybem pracy powinna zapewniać ochronę urządzenia przed oszronieniem oraz zamarznięciem.

* + - 1. Nagrzewnice powietrza

Przewiduje się wykonanie nagrzewnic opartych o wodę lodową dla urządzeń poddanych oddziaływaniu ujemnych temperatur. Wymagana moc każdego urządzenia zostanie określona na etapie prac projektowych na podstawie obliczeniowego obciążenia cieplnego w pomieszczeniach wynikających z konstrukcji przegród budowlanych oraz temperatury powietrza po odzysku ciepła.

* + - 1. Chłodnice powietrza

Projektowane chłodnice powietrza powinny być podłączone do instalacji chłodu. Wymagana moc chłodnicy zostanie określone na etapie prac projektowych na podstawie zysków energii cieplnej pochodzących od czynników atmosferycznych, od pracy urządzeń oraz ludzi.

* + - 1. Wentylatory

Należy zaprojektować wentylatory typu EC. Centrale obsługujące bloki operacyjne powinny posiadać zdublowane

wentylatory (redundancja).

* + - 1. Filtry powietrza

Centrale wentylacyjne obsługujące poszczególne pomieszczenia powinny być wyposażone w filtry powietrza klasy co najmniej równej podanej w opracowaniu technologii. W pomieszczeniach, które wg opracowania technologii

tego wymagają, należy zastosować filtry absolutne (HEPA) o odpowiedniej klasie.

* + - 1. Nawilżacze

Wszystkie centrale wymagającego tego należy wyposażyć w sekcje nawilżania. Zaleca się stosowanie nawilżaczy

parowych.

* + - 1. Tłumiki akustyczne

W celu obniżenia natężenia hałasu emitowanego przez urządzenia instalacji wentylacji mechanicznej do najniższego wymaganego poziomu należy zastosować tłumiki akustyczne dobrane na etapie prac projektowych, umiejscowione na przewodach nawiewnych i wywiewnych przy centrali wentylacyjnej.

* + - 1. Kanały wentylacyjne

Należy projektować i wykonać kanały z blachy ocynkowanej, w klasie szczelności D i wyższych, przeznaczonych do instalacji o wyższych wymaganiach higienicznych. Kanały prowadzić pod stropem, w rogach pomieszczeń, w zabudowie. Główne kanały należy prowadzić na korytarzach, a odejścia na poszczególne pomieszczenia

wykonywać należy poprzez przejście przez ściany oraz przejścia pod stropem w kątach pomieszczeń.

Przewody powinny być zwieszone na filcowych lub gumowych izolujących akustycznie podkładkach. Przejście przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do wymagań odporności przegrody.

* + - 1. Izolacja

Wszystkie projektowane instalacje wentylacji mechanicznej należy zaizolować matami izolacyjnymi z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej o grubości minimalnej zgodnej z wymaganiami aktualnego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W przypadku instalacji prowadzonej na zewnątrz należy wykonać płaszcz z blachy i zastosować podwójną grubość izolacji.

* + - 1. Elementy nawiewne i wywiewne

Elementy instalacji nawiewające świeże powietrze i wywiewne w pomieszczeniach powinny zostać zaprojektowane jako anemostaty zamontowane na skrzynkach rozprężnych z przepustnicami lub kratki

wentylacyjne z przepustnicami. Nawiewniki i wywiewniki w instalacji wentylacji należy zaprojektować tak aby były dopasowane do zabudowy. Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań pozwalających na utrzymanie standardów czystości. W pomieszczeniach, które zgodnie z opracowaniem technologii tego wymagają, wykonać należy stropy laminarne.

* + - 1. Czerpnie i wyrzutnie

Lokalizacje czerpni oraz wyrzutni projektowanych systemów wentylacyjnych powinny zostać ustalona na etapie

prac projektowych oraz zaprojektowane zgodnie z wymaganiami zawartymi w Warunkach Technicznych.

* + - 1. Wytyczne dot. pracy instalacji

Systemy wentylacyjne muszą umożliwiać wykonywanie osłabień pracy w okresach poza użytkowaniem.

Użytkownik będzie miał możliwość wprowadzania harmonogramów pracy instalacji w zależności od

występujących potrzeb. Automatyka centrali powinna umożliwiać automatyczną regulację parametrów pracy poszczególnych urządzeń w zależności od wymaganych parametrów pomieszczenie wewnętrznego do prawidłowego przeprowadzania badania i pracy urządzeń.

W projekcie należy również zamieścić zalecenia dotyczące systematycznego czyszczenia instalacji. Na etapie projektowym należy przewidzieć zapewnienie spełnienie przez instalację kryteriów dopuszczalnych przez normy wartości hałasu w środowisku pracy stałego przebywania ludzi.

Projekt instalacji powinien być wykonany w oparciu o wytyczne Inwestora w zakresie wykorzystania pomieszczeń, producenta urządzeń w zakresie wymaganych parametrów powietrza wewnętrznego, ilości pracujących oraz

przebywających osób, godzin pracy poszczególnych pomieszczeń.

* + - 1. Wytyczne dot. montażu instalacji

Przy doborze widocznych elementów systemów wentylacyjnych powinien być uwzględniony standard

wykończenia każdego z pomieszczeń. Elementy te powinny być estetyczne i mieć kolory dostosowane do kolorystyki pomieszczeń. Zaproponowane elementy na przykład wywiewniki powinny być przedstawione Inwestorowi do akceptacji.

Przewody rozprowadzające powietrze powinny być wyposażone w dostateczną ilość elementów regulujących

zamontowanych na wszystkich odgałęzieniach w sposób pozwalający na odpowiednie wyregulowanie systemu a także rewizji. Lokalizacja i konstrukcja elementów regulujących nie może spowodować żadnych dodatkowych hałasów. W przypadkach systemów o długich ciągach, w których elementy wywiewne są podłączone bezpośrednio do głównego przewodu powinny być zastosowane dwie przepustnice, jedna bezpośrednio za odgałęzieniem, a druga w skrzynce rozprężnej.

Czerpnie i wyrzutnie powietrza powinny być zlokalizowane zgodnie z wymaganiami ww. Warunków Technicznych. Po wykonaniu sieci przewodów należy poszczególne układy wentylacyjne wyregulować. Przepustnice i regulatory należy ustawić w takim położeniu, aby ilość powietrza przepływająca przez nawiewniki i kratki wyciągowe zgodna była z ilościami podanymi w bilansie i na rysunkach.

Instalację należy wykonać zgodnie z:

* „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Wydawnictwo Arkady,
* Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”
* Zgodnie z wytycznymi akustycznymi poziom dźwięku w pomieszczeniach musi spełniać warunki PN-87/B- 02151/01 i PN-87/B-02151/02 a także wszystkie pozostałe obowiązujące w Polsce oraz Europie rozporządzenia, normy oraz normatywy
* Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w

budownictwie

* + - 1. Wymagania przeciwpożarowe i BHP

Przy załamaniach trasy kanałów, filtrach, wymiennikach i innych miejscach potencjalnego zbierania się brudu należy przewidzieć rewizje dostępowe.

Urządzenia oraz przewody wentylacyjne należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

* przewody wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych,
* izolacje akustyczne i termiczne będą wykonane z materiałów niepalnych (wełna mineralna) i montowane na zewnętrznej powierzchni przewodów wentylacyjnych,
* przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują należy zabezpieczyć izolacją pożarową o odporności ogniowej odpowiadającej klasie oddzielenia np. EI120 lub EI60,
* przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody, oddzielające różne strefy pożarowe należy wykonać, montując klapy pożarowe odcinające o odporności odpowiadającej klasie oddzielenia np. EI120 lub EI60 z siłownikiem podłączone do SAP,
* zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.
  + 1. Instalacja gazów medycznych

Na terenie kompleksu istnieje sieć sprężonego powietrza oraz próżni a wykonana zostanie sieć tlenu medycznego (zakończenie prac przed rozpoczęcie budowy przedmiotowego budynku) System tlenu zasilany będzie ze zbiornika zewnętrznego.

W budynku wykonać należy następujące instalacje gazów medycznych:

* Instalację tlenu medycznego, przyłączyć do nowo wykonanej sieci zewnętrznej
* Instalację sprężonego powietrza medycznego, podłączyć do istniejącej w budynku C (ok. 30m od

projektowanego budynku)

* Instalację próżni medycznej, podłączyć do istniejącej w budynku C (ok. 30m od projektowanego budynku)

Instalacje doprowadzić należy do wszystkich planowanych punktów poboru gazów (zgodnie z opracowaniem technologii). Instalację zaprojektować należy zgodnie z normą PN-EN ISO 7396-1:2010.

* + - 1. Przewody gazów medycznych

Projektowane rurociągi powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13348:2004 Miedź i stopy miedzi - Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni. Systemy rurociągowe dla gazów medycznych należy prowadzić w obrębie stropów podwieszanych i układać nad tynkiem w przestrzeni między stropowej. W przypadku braku sufitów podwieszanych instalacje należy układać pod tynkiem. Podejścia rurociągów do punktów poboru gazów oraz rozprowadzenie w pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych należy wykonać pod tynkiem. Połączenie nierozłączne rurociągów należy wykonać lutem twardym srebrnym przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek. należy wykonać tak instalację rurociągową, ażeby połączenia krzyżowe były zabezpieczone w sposób eliminujący ryzyka związane z uszkodzeniem rurociągu, samozapłonem, nieszczelnością, nadmiernym wzrostem

temperatury. rurociągi powinny być trwale oznakowane nazwą gazu (i/lub symbolem) w pobliżu zaworów odcinających, przy połączeniach, zmianach kierunku przebiegu, przed i za ścianami, i przegrodami itd., w odstępach nie większych niż 10 m oraz w pobliżu punktów poboru.

* + - 1. Punkty poboru gazów medycznych

Punkty poboru gazów medycznych wykonać zgodnie z opracowaniem technologii. Standard punktów należy

ustalić z zamawiającym na etapie projektu. Punkty poboru muszą spełniać wymagania PN-EN ISO 9170-1:2008

Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych -- Część 1: Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią.

Przewiduje się takie punkty pobory gazu, jak: panele ścienne, ścienne tablice poboru gazów, kolumny, sufitowe

kolumny, szafy.

* + - 1. Strefy gazów medycznych

Projektowane instalacje gazów medycznych podzielić na strefy, wynikające z funkcji poszczególnych pomieszczeń. Każdą ze stref wyposażyć w strefowe zespoły kontrolne (SZK).

Zespół powinien być wyposażony w sygnalizator awarii gazów medycznych z wyświetlaczem LCD, na którym wyświetlone wartości ciśnień. Wyrób powinien pełnić funkcję monitorującą pracę instalacji sprężonych gazów

medycznych i próżni w zakresie ciśnienia/ciśnienia bezwzględnego w określonym obszarze jego stosowania. System w sposób ciągły powinien monitorować wielkość ciśnienia w dopuszczalnych normą zakresach dla poszczególnych sprężonych gazów medycznych i próżni informując personel medyczny i techniczny o

ewentualnym przekroczeniu dopuszczalnych parametrów: poprzez generowanie sygnału wizualnego i

akustycznego. System powinien być wyposażony w strefowe zawory odcinające, dzięki którym można w zależności od potrzeb (stan: awarii, remontu, modernizacji itp.) zamykać lub otwierać przepływ gazu/próżni w określonych strefach. Wyrób należy wyposażyć we wlotowe przyłącza awaryjno konserwacyjne pozwalające zasilać za ich pośrednictwem instalację określonego gazu w danej strefie z dodatkowego źródła podczas

wystąpienia np. awarii centralnego zasilania.

* + - 1. Systemy monitorujące i alarmowe

Należy wykonać system monitorujący i alarmowy zgodnie z normą PN-EN ISO 7396-1:2010. System powinien wyróżniać alarmy eksploatacyjne, awaryjne alarmy eksploatacyjne, awaryjne alarmy kliniczne oraz sygnały informacyjne.

Wymagania stawiane systemom monitorującym i alarmowym:

* konstrukcja i lokalizacja paneli sygnalizacyjnych powinna umożliwiać ich ciągłą obserwację,
* panele sygnalizacyjne wyświetlające wszystkie sygnały alarmu eksploatacyjnego powinny być zainstalowane przynajmniej w jednym miejscu, umożliwiającym ciągłą obserwację lub powiadamianie,
* panele sygnalizacyjne dla sygnałów awaryjnego alarmu klinicznego powinny być zainstalowane w

krytycznych obszarach klinicznych, a ponadto dodatkowy panel może być zainstalowany w pobliżu zaworu odcinającego strefę i powinien wskazywać monitorowaną strefę,

* panele sygnalizacyjne wskazujące wszystkie sygnały awaryjnego alarmu eksploatacyjnego powinny być zainstalowane w miejscu źródeł zasilania,
* dla każdego monitorowanego stanu powinny być zapewnione wskaźniki wizualne, które powinny być oznakowane zgodnie z pełnioną funkcją,
* czujniki awaryjnych alarmów klinicznych powinny być zamontowane poniżej każdego strefowego zaworu odcinającego,
* powinny być przewidziane sposoby sprawdzenia działania mechanizmów wyzwalających oraz funkcjonowania wizualnych i dźwiękowych sygnałów alarmowych,
* nie powinno być możliwe odcięcie czujnika ciśnienia od rurociągu, do którego jest podłączony,
* systemy powinny być podłączone zarówno do normalnego, jak i awaryjnego zasilania elektrycznego oraz powinny być oddzielnie zabezpieczone elektrycznie,
* systemy powinny być tak wykonane aby w przypadku awarii elektrycznej między czujnikiem a sygnalizatorem został wyzwolony alarm.

# Odbiory

Zamawiający ustala następujące odbiory:

* odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
* odbiory częściowe
* odbiór końcowy
* odbiór gwarancyjny

## Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie

ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór

inwestorski.

## Odbiory częściowe

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonać wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Komisja odbiorowa.

## Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Najpóźniej na 7 dni przed odbiorem końcowym Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór inwestorski zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru końcowego.

Odbioru końcowy robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów,

wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, umową i SIWZ.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

## Dokumenty do odbioru końcowego i częściowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

* dokumentację powykonawczą – dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy w ilości wynikającej z Umowy
* wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
* rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót Zamawiającemu – jeśli dotyczy
* inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wybudowanych obiektów – jeżeli wymagane
* gwarancje producentów na materiały oraz własną na montaż instalacji i urządzeń
* przed oddaniem dźwigu do użytkowania należy dokonać odbioru przez UDT

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny przeprowadza się przed zakończeniem okresów gwarancji określonych w Umowie.

# CZĘŚĆ INFORMACYJNA

## Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca pozyska w ramach wykonywania przedmiotu zamówienia.

## Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działki, na której planowane jest zamierzenie inwestycyjne. Zamawiający przekaże Wykonawcy na etapie realizacji.

## Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

Zamawiający udostępni wykonawcy posiadaną dokumentację obiektów istniejących.

## Kopia mapy zasadniczej

Wykonawca pozyska w ramach wykonywania przedmiotu zamówienia.

## Wyniki badań gruntowo-wodnych

Wykonawca pozyska w ramach wykonywania przedmiotu zamówienia.

## Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Zamawiający nie posiada zaleceń konserwatorskich. Wykonawca pozyska niezbędne opinie i pozwolenia oraz przeprowadzi badania w ramach realizacji zadania, jeśli będą wymagane.

## Inwentaryzacja zieleni

Wykonawca pozyska w ramach wykonywania przedmiotu zamówienia.

## Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Zamawiający nie posiada przedmiotowych analiz, raportów lub ekspertyz. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne wykona odpowiednie opinie we własnym zakresie.

## Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Zamawiający nie posiada danych dotyczących ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości. Wykonawca, jeśli będzie to konieczne wykona takie badania we własnym zakresie.

## Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych

Wszelkie niezbędne do realizacji zamówienia pozwolenia, zgody oraz warunki techniczne i realizacyjne Wykonawca pozyska we własnym zakresie.

## Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Prace projektowe oraz budowlane należy prowadzić w sposób zgodny z obowiązującymi aktami prawnymi oraz przepisami lokalnymi.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne, wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie jego wykonywania.

Dokumentację projektową należy wykonać m.in. zgodnie z:

* Ustawą z dn. 07 lipca 1994r. Prawo budowlane,
* Ustawą z dn. 13 lutego 2020 o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw,
* Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
* Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
* Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych,
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony

przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z późniejszymi zmianami,

* Rozporządzenie Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, z późniejszymi zmianami,
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, z późniejszymi zmianami,
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie

substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, z późniejszymi zmianami,

* Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
* Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
* Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno- budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z

wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1.07.2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze

wypadków przy pracy,

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,
* Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych,
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie

szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń,

instalacji i sieci,

* Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 06 lutego 2003r

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych

i rozbiórkowych,

* innymi obowiązującymi przepisami, normami,

Normy, a w tym:

* PN-EN 50310 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
* PN-EN 61547:2009 Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych -- Wymagania dotyczące kompatybilności

elektromagnetycznej.

***UWAGA: Aktualność przepisów, rozporządzeń oraz norm należy sprawdzić przed zastosowaniem.***

# ZAŁĄCZNIKI

1. Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna

Projekt zagospodarowania terenu – rozbiórki Rys nr PZT01

Projekt zagospodarowania terenu - stan projektowany Rys nr PZT02

Rzut przyziemia Rys nr PL01

Rzut parteru Rys nr PL02

Rzut pietra +1 Rys nr PL03

Rzut pietra +2 Rys nr PL04