



Atelier ZETTA

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa
tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl
www.zetta.com.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**BUDOWA BUDYNKU KINIKI CHORÓB ZAKAŻNYCH I CHEPATOLOGII
ORAZ KLINIKI CHORÓB ZAKAŻNYCH I NEUROINFEKCJI
UNIERSYTECKIEGO SZPITALA KLINICZNEGO
PRZY UL. ŻURAWIEJ W BIAŁYMSTOKU**

NA CZĘŚCI DZIAŁKI O NR EWID. 761/6 (obręb nr 21 Dojlidy)

ZAMAWIAJACY:

UNIERSYTECKI SZPITAL KLINICZNY W BIAŁYMSTOKU

ul. M. Curie Skłodowskiej 24a
15-276 Białystok

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

AUTOR :

mgr inż. arch. ZENON W. ZABAGŁO
upr. proj. UAN.V-7342/3/65/93, członek DOIA nr DS-0850

WSPÓŁPRACA :

mgr inż. arch. MIKOŁAJ KRAVETS
mgr inż. arch. JUSTYNA WIĘCKOWSKA

Warszawa 12.09.2022 r.

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 1. | ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ – nazwy i kody robót objętych opracowaniem | 3 |
| 2. | CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO..... | 5 |
| 2.1 | OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA..... | 5 |
| 2.1.1. | Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych | 5 |
| 2.1.2. | Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia | 6 |
| 2.1.3. | Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe | 7 |
| 2.1.4. | Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe (technologia)..... | 7 |
| 2.2. | WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 11 |
| 2.2.1. | Przygotowanie terenu budowy | 11 |
| 2.2.2. | Architektura..... | 12 |
| 2.2.3. | Konstrukcja | 24 |
| 2.2.4. | Instalacje budowlane | 29 |
| 2.2.4.1. | Charakterystyka instalacji sanitarnych | 30 |
| 2.2.4.1.1. | Przyłącza i instalacje sanitarne | 30 |
| 2.2.4.1.2. | Wentylacja..... | 35 |
| 2.2.4.2. | Charakterystyka instalacji elektrycznych | 36 |
| 2.2.5. | Wykończenie | 57 |
| 2.2.6. | Zagospodarowanie terenu | 58 |
| 3. | CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO | 66 |
| 3.1. | DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW | 66 |
| 3.2. | OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE | 66 |
| 3.3. | PRZEPISY PRAWNE, NORMY ZWIĄZANE..... | 67 |
| 3.4. | DOKUMENTY I INNE INFORMACJE NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA..... | 68 |
| 3.4.1. | Kopia mapy zasadniczej | 68 |
| 3.4.2. | Badania gruntowo-wodne | 68 |
| 3.4.3. | Zalecenia konserwatorskie | 69 |
| 3.4.4. | Inwentaryzacja zieleni | 69 |
| 3.4.5. | Porozumienia, zgody, pozwolenia | 69 |
| 3.4.6. | Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem | 69 |

1. ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ – nazwy i kody robót objętych opracowaniem

Ustalenia zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym obejmują wymagania ogólne wspólne dla niżej wymienionych robót:

| ROBOTY BUDOWLANE | Kod CPV 45000000-7 |
|--|---------------------------|
| A. <u>Przygotowanie terenu pod budowę</u> | Kod CPV 45100000-8 |
| 1. Roboty wstępne i przygotowawcze | |
| B. <u>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów bud., roboty ziemne</u> | Kod CPV 45110000-1 |
| 2. Roboty ziemne | |
| Kod CPV 45111250-5 Badanie gruntu | |
| Kod CPV 45112200-7 Usuwanie powłoki gleby | |
| Kod CPV 45111000-8 – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne | |
| C. <u>Częściowe lub pełne prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej</u> | Kod CPV 45200000-9 |
| Kod CPV 45262500-6 – Roboty murarskie i murowe | |
| Kod CPV 45262310-7 – Zbrojenie | |
| Kod CPV 45262330-3 – Roboty w zakresie napraw betonu | |
| Kod CPV 45262350-9 – Betonowanie bez zbrojenia | |
| Kod CPV 45262370-5 – Roboty w zakresie pokrywania betonem | |
| Kod CPV 45223110-0 – Instalowanie konstrukcji metalowych | |
| Kod CPV 45223210-1 – Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali | |
| Kod CPV 45262321-7 – Wyrównywanie podłóg | |
| Kod CPV 45262350-9 – Betonowanie bez zbrojenia | |
| Kod CPV 45261210-9 – Wykonywanie pokryć dachowych | |
| Kod CPV 45261320-3 – Kładzenie rynien | |
| Kod CPV 45261910-6 – Naprawa dachów | |
| Kod CPV 45232460-4 – Roboty sanitarne | |
| Kod CPV 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg | |
| Kod CPV 45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg | |
| Kod CPV 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych | |
| D. <u>Roboty instalacyjne w budynkach</u> | Kod CPV 45300000-0 |
| Kod CPV 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne | |
| Kod CPV 45311000-0 – Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych | |
| Kod CPV 45311200-2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych | |
| Kod CPV 45313100-5 – Instalowanie wind | |
| Kod CPV 45316000-5 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych | |
| Kod CPV 45314310-7 – Układanie kabli | |
| Kod CPV 45317300-5 – Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych | |
| Kod CPV 45314300-4 – Instalowanie infrastruktury okablowania | |
| Kod CPV 45314320-0 – Instalowanie okablowania komputerowego | |
| Kod CPV 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne | |
| Kod CPV 45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych | |
| Kod CPV 45332000-3 – Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne | |
| Kod CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne | |

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
BUDYNKU KLINIKI CHOROÓB ZAKAŻNYCH I CHEPATOLOGII ORAZ KLINIKI CHOROÓB ZAKAŻNYCH I
NEUROINFEKCJI UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA KLINICZNEGO PRZY UL. ŻURAWIEJ W BIAŁYMSTOKU

Kod CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna

Kod CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne

E. Roboty wykończeniowe

Kod CPV 45400000-1

Kod CPV 45410000-4 – Tynkowanie

Kod CPV 45421141-4 – Instalowanie przegród

Kod CPV 45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Kod CPV 45421100-5 – Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

Kod CPV 45421152-4 – Instalowanie ścianek działowych

Kod CPV 45421160-3 – Instalowanie wyrobów metalowych

Kod CPV 45421146-9 – Sufity podwieszane

Kod CPV 45430000-0 – Pokrywanie podłóg i ścian

Kod CPV 45431000-7 – Kładzenie płytek

Kod CPV 45431100-8 – Kładzenie terakoty

Kod CPV 45431200-9 – Kładzenie glazury

Kod CPV 45432100-5 – Kładzenie i wykładanie podłóg

Kod CPV 45432111-5 – Kładzenie wykładzin elastycznych

Kod CPV 45442100-8 – Roboty malarskie

Kod CPV 45410000-4 – Tynkowanie

F. Konstrukcje i materiały budowlane, wyroby pomocnicze dla budownictwa

Kod CPV 44000000-0

Kod CPV 44212310-5 – Rusztowania

2. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO

2.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dla realizacji inwestycji polegającej na budowie budynku Kliniki Chorób Zakaźnych Hepatologii oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji przy ul. Żurawiej 14 w Białymstoku na części działki o nr. ewid. 761/6 (obręb nr 21 Dojlidy).

Opracowana koncepcja projektowa i program funkcjonalno-użytkowy ma służyć do przeprowadzenia postępowania przetargowego zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych w celu wyłonienia Wykonawcy opracowania projektowego.

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został zgodnie z przepisami ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z dnia 29 grudnia 2021r. Poz. 2454).

Uniwersytecki Szpital Kliniczny planuje budowę nowego budynku oraz jego wyposażenie, w którym mieścić się będą dwie kliniki zakaźne: Klinika Chorób Zakaźnych i Hepatologii oraz Klinika Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku.

Inwestycja obejmie budowę nowego budynku, jego wyposażenie wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną na położonej u zbiegu ulic Wiewiórczej i Żurawiej.

W ramach inwestycji planowane jest wykonanie funkcjonalnego łącznika z istniejącym budynkiem E1. Nowo wybudowany obiekt będzie posadowiony od strony ul. Żurawiej w pobliżu budynków E i E1.

Projekt inwestycyjny obejmuje budowę nowego budynku szpitalnego o łącznej powierzchni użytkowej (powierzchnia netto) ok. 4000 m² obejmującej trzy/cztery kondygnacje (dwie/trzy kondygnacje nadziemne i jedna kondygnacja podziemna). Kliniki będą umiejscowione na poszczególnych kondygnacjach naziemnych - Klinika Chorób Zakaźnych i Hepatologii z Oddziałem obserwacyjno-zakaźnym – 31 łóżek oraz Klinika Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji – 20 łóżek.

W pomieszczeniach piwnicznych planowana jest lokalizacja pomieszczeń pomocniczych, gospodarczych, technicznych, etc.

Obiekt zostanie wybudowany przy zachowaniu standardów zakaźnych, z zachowaniem współczesnych wymogów sanitarnych i przestrzennych dla tego typu obiektów, tak aby w przypadku ogłoszenia stanu epidemii nowo powstały budynek zapewniał właściwą opiekę zdrowotną.

Do nowo wybudowanego budynku szpitalnego zostaną przeniesione oddziały zakaźne: Klinika Chorób Zakaźnych i Hepatologii oraz Klinika Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji, które obecnie zlokalizowane są w budynkach niespełniających wymogów w tym zakresie.

W przypadku konieczności, cały obiekt lub poszczególne kliniki, będą mogły w przyszłości zostać przekształcone w szpital jednoimienny.

Obiekt będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Zakłada się budowę budynku o następujących parametrach:

DANE LICZBOWE

| | |
|--|--------------------------------|
| Powierzchnia terenu inwestycji | 5 660,35 m² |
| Powierzchnia zabudowy | 1 421,82 m² |
| Powierzchnia netto /w tym użytkowa/ | 4 001,72 m² |
| Powierzchnia parkingów | 130,50 m² |
| • Piwnica | 815,81 m ² |
| • Parter | 1 116,39 m ² |
| • Piętro I | 1 081,78 m ² |
| • Piętro II | 987,74 m ² |
| Kubatura | 20 500,00 m² |

Kształt oraz układ pomieszczeń w budynku określa koncepcja projektowa.

2.1.2. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia

Miejscowy plan zagospodarowania terenu.

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała Nr XXIX/295/12 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 7 października 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania części osiedla Dojlidy w Białymstoku (rejon ulicy Wiewiórczej i Niedźwiedziej).

Zgodnie z tekstem i rysunkiem miejscowego planu zagospodarowania części osiedla Dojlidy w Białymstoku, teren inwestycji obejmuje teren 5UZ.

Teren oznaczony na rysunku planu symbolem 5UZ przeznacza się pod zabudowę usługową z zakresu opieki zdrowotnej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi oraz zielenią urządzoną.

Jest to teren lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenu:

- a) powierzchnia zabudowy – maksymalnie 40 % powierzchni działki budowlanej,
- b) teren biologicznie czynny – minimalnie 30 % powierzchni działki budowlanej,
- c) wysokość budynków – maksymalnie 18,0 m, z zastrzeżeniem że wysokość budynków w strefie ochronnej od terenu zamkniętego – maksymalnie 13,0 m,
- d) dachy płaskie,
- e) obsługa komunikacyjna - od otaczających ulic,
- f) miejsca postojowe:
 - - opieka zdrowotna - 3 miejsca postojowe na 10 łóżek,
 - - usługi inne niż wymienione w pkt 3 – 15 miejsc postojowych na 1000 m² powierzchni użytkowej.

2.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Budynek planowany jest na zlokalizowanie dwóch jednostek: Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii na 31 łóżek oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji na 20 łóżek wraz z niezbędnym dodatkowym zespołem pomieszczeń umożliwiającym świadczenie kompleksowe usług medycznych w zakresie programu obydwu Klinik. W poziomie parteru zaprojektowano łącznik umożliwiający rozbudowę istniejącej Izby Przyjęć o dodatkowe niezbędne elementy funkcjonalne zapewniające obsługę pacjentów w nowym budynku. Rozbudowie podlegać też będzie ambulatorium, gdzie na poziomie 0 dodano Poradnię HIV a na poziomie +1 Poradnie WZW, które stanowią część Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii.

2.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe (technologia)

W ramach szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych określa się następujące, opisane poniżej wytyczne dla budynku.

PODZIAŁ FUNKCJONALNY

W ramach projektowanego budynku przewidziano:

KONDYGNACJA -1 (niski parter):

- Szatnie personelu wraz z węzłami sanitarnymi
- Szatnie studentów
- Szatnie dla osób odwiedzających
- Depozyt
- Magazyny / archiwum
- Pomieszczenia techniczne
- Sale odpraw dla obydwu Kliniki
- Pomieszczenia do pracy stałej
- Zespół węzłów sanitarnych dla personelu

KONDYGNACJA 0 (parter):

- Pomieszczenia Izby Przyjęć obsługujące projektowane Kliniki
- Poradnia HIV
- Część łóżkowa Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii
- Część administracyjna Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii

KONDYGNACJA +1 (piętro I):

- Poradnia WZW
- Część łóżkowa Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii
- Pokoje odwiedzin dla obydwu Klinik

KONDYGNACJA +2 (piętro II):

- Część łóżkowa Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji
- Część administracyjna Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji

ZATRUDNIENIE

Przewiduje się zatrudnienie w budynku na poziomie ok. 30 osób na Klinikę z podziałem ok. 80% kobiet i 20% mężczyzn.

Liczba zmian: do 3 w zależności od jednostki funkcjonalnej.

Najliczniejsza zmiana: - poranna (pierwsza) - ok. 70% personelu.

RUCH PERSONELU

Wejście dla Personelu przewidziano od strony północno - wschodniej. Z tego miejsca personel skieruje się na poziom -1, gdzie zlokalizowano w budynku projektowanym zespoły szatni kwalifikowanych dla nowego obiektu.

W szatniach personel będzie miał zapewnioną odpowiednią ilość indywidualnych szafek dwudzielnych z miejscem na obuwie w celu pozostawienia okrycia zewnętrznego (jedna komora szafki) i ubrania się w strój szpitalny (druga komora szafki). Do dyspozycji będzie miał również umywalnię wraz z węzłem sanitarnym w odpowiednim stosunku co do ilości osób przewidzianych na najliczniejszej zmianie.

Stąd personel po przebraniu komunikacją wewnętrzną dostanie się do odpowiedniej jednostki funkcjonalnej. Na poszczególnych kondygnacjach personel ma do dyspozycji pokoje socjalne wraz z węzłami sanitarnymi zgodnie z przepisami BHP.

RUCH PACJENTÓW

Pacjenci przyjmowani są w Izbie Przyjęć, która obecnie jest zlokalizowana w budynku E1 na poziomie 0 (parter) i zostanie rozbudowana o łącznik i niezbędne pomieszczenia w nowo projektowanej części umożliwiające obsługę dodatkowych Klinik.

Pacjenci po przyjęciu przejdą na tzw. stronę szpitalną gdzie znajduje się na tym samym poziomie (0) projektowany trakt windowy, którym dostaną się na poszczególne kondygnacje mieszczące oddziały łóżkowe. W nowo projektowanym budynku zostanie zlokalizowana dla pacjentów ambulatoryjnych Poradnia HIV i WZW, która stanowi część Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii. Będzie ona stanowić rozbudowę już istniejącego zespołu poradni w obiekcie E1. To od strony istniejącej jednostki dziennej przewidziano wejście na poziomie 0 i +1 wykorzystując obsługę komunikacyjną by nie mieszać ruchu.

RUCH ODWIEDZAJĄCYCH

Wejście dla Odwiedzających przewidziano od strony północno - wschodnie, które pozwoli na łatwe i krótkie dotarcie do poszczególnych Klinik.

Ze względu na specyfikę Kliniki w części ogólnodostępnej przewidziano sale odwiedzi by osoby z zewnątrz nie wchodziły na część łóżkową i miały bezpieczny kontakt z bliskimi bez narażania zdrowia swojego i innych pacjentów.

DOSTAWY

W nowo projektowanym budynku dostaw wszelkich rzeczy zewnętrznych przewiduje się ciągami komunikacyjnymi z poziomu -1. W obszarze tym zlokalizowano niezbędne magazyny i pomieszczenia archiwum dla Klinik.

RUCH MATERIAŁÓW

OBRÓT SPRZĘTEM PRZEZNACZONYM DO STERYLIZACJI.

W szpitalu korzysta się głównie ze sprzętu jednorazowego, który przechowywany będzie w szafach na materiały sterylne w wyznaczonych miejscach, takich jak pomieszczenia przygotowania zabiegów pielęgniarских, gabinety diagnostyczno-zabiegowe, magazyny na materiały sterylne.

Sprzęt wielokrotnego użytku wymagający sterylizacji będzie pakowany w szczelnie zamykane pojemniki ze środkiem dezynfekcyjnym i przewożony windą do jednostki zajmującej się sterylizacją zgodnie z procedurami przewidzianymi dla całego szpitala.

CZYSTA BIELIZNA, KOCE, POŚCIEL itp.

W jednostkach wykorzystywana będzie bielizna (pościel, koce i ubrania szpitalne personelu) wielokrotnego użytku. Droga dostawy czystej bielizny będzie odbywać się z poziomu -1 na poszczególne kondygnacje windą z rozdzielni czystej bielizny. Odbiór od dostawcy odbędzie się przez wyznaczony personel jednostki i wprowadzony do magazynu czystej bielizny. Czysta bielizna dostarczana z pralni zewnętrznej powinna być w zamkniętych pojemnikach już posortowana asortymentowo i w tych pojemnikach przechowywana w magazynie.

BRUDNA BIELIZNA, KOCE, POŚCIEL itp.

Budną pościel i koce z sali pacjentów będą zbierane w worki zgodnie z procedurami szpitalnymi i gromadzone czasowo w magazynie brudnym (brudowniku) w wózkach do tego wyznaczonych, z którego zazwyczaj raz dziennie powinna być odbierana przez uprawnioną firmę do prania i dezynfekcji wg procedur opracowanych przez użytkownika placówki i w zamkniętych pojemnikach transportowych.

Pranie i dezynfekcja koców i poduszek pacjentów i personelu odbywa się na takich samych zasadach jak pranie i dezynfekcja bielizny.

MATERIAŁY MEDYCZNE, LEKI I ŚRODKI FARMAKOLOGICZNE

Wszystkie niezbędne materiały, środki medyczne oraz leki zostaną przygotowane przez odpowiednie działy w placówce i zgodnie z ustalonymi przez nią procedurami trafią na oddziały (kliniki) jako gotowe pakiety. Zostaną przyjęte przez wyznaczoną osobę i rozłokowane w przeznaczonych do tego pomieszczeniach tj. przygotowanie zabiegów pielęgniarских, sala zabiegowa.

ŻYWNOŚĆ

Na oddziały żywność będzie dostarczana zgodnie z procedurami przewidzianymi dla całego szpitala.

Na każdej kondygnacji łóżkowej znajduje się kuchenka oddziałowa, gdzie będzie odbywał się rozdział posiłków. Brudne naczynia trafią do zmywalni przewidzianej w każdej części łóżkowej.

UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

Wyznaczono na każdej kondygnacji skład porządkowy gdzie będzie stał wózek porządkowy oraz regał na środki czystości i miejsce przygotowania płynów dezynfekcyjnych. Pranie mopów odbywać się będzie poza oddziałem zgodnie z procedurami przewidzianymi dla całego szpitala.

ODPADY MEDYCZNE I KOMUNALNE

Powstające w trakcie wykonywania procedur odpady medyczne będą przechowywane w miejscach ich powstawania a pod koniec zmiany przekazywane do przejściowego magazynu SOM – specjalnych odpadów medycznych, który znajduje się na każdej kondygnacji w brudowniku. Stąd służby zewnętrzne przewiozą je pod koniec dnia do głównego magazynu SOM i zostaną stamtąd odbierane przez wyspecjalizowaną firmę, z którą użytkownik ma podpisana umowę.

Odpady trzeba zbierać selektywnie i dzielić na trzy grupy - zakaźne, specjalne i pozostałe, czyli takie, które

nie są niebezpieczne. Zakażne odpady wkłada się do czerwonych worków, specjalne - do żółtych, a pozostałe do niebieskich. Worki muszą wisieć na specjalnych stelażach lub być włożone w sztywne pojemniki (jedno- lub wielorazowego użytku). Jeżeli zaś są wśród śmieci takie z ostrymi krawędziami lub końcami, to trzeba je wkładać w sztywne, trwałe i odporne na wilgoć pojemniki umieszczane w miejscu powstawania odpadów. Każdy worek i pojemnik musi być dobrze oznakowany - ma być na nim podany rodzaj odpadów, miejsce ich pochodzenia i data zamknięcia oraz informacja pozwalająca zidentyfikować osobę zamykającą worek. Pojemników lub worków nie można napełniać więcej niż do 2/3 ich pojemności. Jeżeli jednorazowy pojemnik lub worek został zamknięty, to nie wolno go otwierać, a gdy został uszkodzony, to trzeba go umieścić w większym opakowaniu. Odpady medyczne zwane pozostałymi można umieszczać w pojemnikach wielokrotnego użytku.

OGÓLNE WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ:

WYTYCZNE BUDOWLANE:

- wewnątrz powinny posiadać współczesną formę;
- użyte materiały wykończeniowe powinny się cechować trwałością użytkową;
- budynek powinien być przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne;
- warunki techniczne jakie powinien spełniać obiekt:
 - wysokość pomieszczeń zgodnie z normą lub uzyskanymi odstępstwami,
 - wymiary klatek schodowych zgodnie z normą lub wynikami ekspertyzy p.poż.,
 - szerokość korytarzy i otworów drzwiowych taka, aby umożliwić swobodny obrót wózka i łóżka;
- wszystkie instalacje należy wykonać jako kryte. Należy zwrócić uwagę na obudowę istniejącej instalacji c.o., przede wszystkim gałęzi do grzejników;
- wykładziny podłogowe w miejscach gdzie przebywa pacjent - klasa trudnopalności Bfl-s1;
- kolorystykę pomieszczeń należy uzgodnić z Użytkownikiem – w obiektach medycznych zaleca się stosować kolory neutralne o pastelowych odcieniach;
- pokoje chorych wyposażone w śluzy do podawania posiłków i leków;
- okna bez klamek, możliwość otwarcia przez personel do mycia, szkło od wewnątrz bezpieczne;
- drzwi do pokoi pacjentów otwierane na zewnątrz z uchwytyami bezpiecznymi (brak klamek), z samozamykaczem ukrytym w drzwiach, brak wystających elektrozaczepów, okno wglądowe z szybą bezpieczną;
- drzwi do węzłów sanitarnych podcięte (bez otworów w skrzydle);
- wewnętrzna ślusarka - szkło bezpieczne;
- na każdych drzwiach lub z boku od strony klamki tabliczka klejona z informacją - numer pomieszczenia i jego docelowe przeznaczenie.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI WODNEJ I KANALIZACJI:

- zlewy w pomieszczeniach składów porządkowych zamontować na wysokości ok. $h_{g\acute{o}ry}=50\text{cm}$ od wykończonej podłogi. Bateria ma być zamontowana na standardowej wysokości $h=\text{min.}90\text{cm}$ od wykończonej podłogi;
- w gabinetach badań i diagnostyczno-zabiegowym należy zamontować baterie ciepłej i zimnej wody

- uruchamiane bez kontaktu z dłonią;
- w pomieszczeniach przeznaczonych dla pacjentów, w instalacji wody ciepłej powinny być stosowane termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C, a w instalacjach prysznicowych do 38°C, zapobiegające poparzeniu.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA:

- grzejniki wykonać jako gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości, posiadające atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający stosowanie ich w jednostkach służby zdrowia;
- grzejniki powinny być mocowane do ściany nie niżej niż 10 cm od podłogi i nie bliżej niż 10 cm od lica ściany wykończonej.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI:

- wszystkie pomieszczenia wentylowane mechanicznie;
- ilość wymian powietrza i jego parametry wg podanych wytycznych, norm i aktualnych przepisów.

WYTYCZNE DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, NISKOPRĄDOWEJ I TELETECHNICZNEJ:

- na oddziałach (klinikach) zapewnić oświetlenie nocne;
- oświetlenie sztuczne o barwie światła dziennego i natężeniu dostosowanym do pracy na komputerach zgodnie z normą lub uzyskanymi odstępstwami;
- wyznaczyć na etapie projektu pomieszczenia uruchamiane za pomocą czujki obecności;
- zapewnienie możliwości ciągłej obserwacji chorych poprzez zastosowanie kamer w salach. Obraz w kolorze, dobrej jakości z możliwością podglądu w nocy przy wyłączonym świetle.

2.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego w pasach dróg publicznych. Wykonawca zapewni teren na zaplecze budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać:

- wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają

wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający wyznaczy osoby upoważnione do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu.
- w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy, jakość wykonania robót.

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaaprobowanymi przez zamawiającego.

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren wzdłuż dróg publicznych w maksymalnym stopniu przywracający stan otoczenia obiektu, przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Inwestycja przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Teren zlokalizowany przy drodze jest zagospodarowany i nie wymaga dalszych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska.

2.2.2. Architektura

1) Założenia do projektowania

Budynek planowany jest na zlokalizowanie dwóch jednostek: Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii na 31 łóżek oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji na 20 łóżek wraz z niezbędnym dodatkowym zespołem pomieszczeń umożliwiającym świadczenie kompleksowe usług medycznych w zakresie programu obydwu Klinik. W poziomie parteru zaprojektowano łącznik umożliwiający rozbudowę istniejącej Izby Przyjęć o dodatkowe niezbędne elementy funkcjonalne zapewniające obsługę pacjentów w nowym budynku. Rozbudowie podlegać też będzie ambulatorium, gdzie na poziomie 0 dodano Poradnię HIV a na poziomie +1 Poradnię WZW, które stanowią część Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii.

2) Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych

Do budynku osoby niepełnosprawne dostaną się bezpośrednio z terenu za pomocą odpowiedniego ukształtowania przyległego terenu oraz dojść i chodników – likwidacja barier architektonicznych.

Z poziomu -1 na poziom 0 osoby o ograniczonych możliwościach ruchowych dostaną się za pomocą obudowanej platformy windowej.

Dostęp został zapewniony do wszystkich pomieszczeń.

Na inne kondygnacje osoba niepełnosprawna dostanie się za pomocą windy.

Wszystkie pomieszczenia, z których mogą korzystać osoby niepełnosprawne – są przystosowane do ruchu tych osób.

Obiekt wyposażony jest w toalety dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z wymaganymi urządzeniami i instalacjami.

3) Charakterystyka pożarowa

Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz wykonaniu obiektu należy uwzględnić obowiązujące założenia ochrony przeciwpożarowej.

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

| | |
|---|--------------------------------------|
| <u>Powierzchnia zabudowy</u> | <u>1.421,82m²</u> |
| <u>Powierzchnia netto /w tym użytkowa/</u> | <u>4.001,72m²</u> |
| <u>Kubatura</u> | <u>20 500 m³</u> |
| <u>Powierzchnia wewnętrzna</u> | <u>4.780,00 m²</u> |

liczba kondygnacji:

- nadziemnych – 3
- podziemnych – 1 /w tym pomieszczenia ZL/

Ze względu na wysokość obiektu (wysokość budynku, służącą do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyżej położonego punktu stropodachu, lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi).

Obiekt o wysokości 15,47 m od konstrukcji dachu do pomieszczeń ZL w piwnicy, wymaga kwalifikacji do średniowysokich (SW).

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 (§ 235 WT).

Odległość od obiektów sąsiadujących

Zgodnie z § 271 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225), odległości od obiektów istniejących w zakresie ochrony przeciwpożarowej zostały zachowane.

Projektowana inwestycja stanowi dobudowę do istniejącego budynku E1 i powinny być oddzielone ścianą w klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od przedstawicieli Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w obiekcie nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstości obciążenia ogniowego dla stref pożarowych charakteryzowanych kategorią zagrożenia życia ludzi ZL – nie ustala się.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od przedstawicieli Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na etapie opracowywania koncepcji przyjęto, że w pomieszczeniach technicznych, gospodarczych i magazynowych nie przekroczy 500 MJ/m².

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach

Zgodnie z założeniami Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku planowany budynek będzie obiektem służby zdrowia zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie, nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków. Częścią budynku, stanowiącą strefę pożarową, jest także jego kondygnacja, jeżeli klatki schodowe w tym budynku spełniają, co najmniej wymagania określone dla klatek schodowych, stanowiących odrębne strefy pożarowe.

W budynku średniowysokim zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, zgodnie z wymaganiami wskazanymi w paragrafie 227 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej powinna wynosić poniżej 3500m². Zgodnie z wymaganiami wynikającymi z paragrafu 227. ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) ze strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Na podstawie wstępnych założeń obiekt został podzielony na strefy pożarowe w ramach których zostaną wydzielone:

- pomieszczenia magazynowe na poziomie – 1,
- pomieszczenia teletechniczne na poziomie – 1,
- pomieszczenia zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL II na kondygnacjach nadziemnych,
- pomieszczenia zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZL III na poziomie drugiego piętra

i parteru.

Na podstawie zapisów wynikających z paragrafu 232 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) strefy pożarowe powinny być wydzielone ścianami w klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60.

Pomieszczenia techniczne na kondygnacji podziemnej, których przeznaczenie wypełnia postanowienia § 212 ust. 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) wydzielone na zasadzie oddzielnej strefy pożarowej.

Strop na kondygnacjach podziemnych zaliczonymi do kategorii PM powinny spełniać wymagania klasy odporności ogniowej REI 120.

Mając na uwadze wymagany podział obiektu na strefy pożarowe również w poziomie na etapie projektu, należy spełnić wymagania wynikające z paragrafu 226 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225).

Na etapie opracowywania projektu budowlanego autorzy opracowania w uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, powinni dokonać szczegółowej analizy wskazanego podziału na strefy pożarowe z uwzględnieniem wymagań wynikających z paragrafu 227 ust. 1 oraz paragrafu 212 ust. 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225).

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zgodnie z wymaganiami § 212 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) projektowany budynek średniowysoki zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinien być wykonany w klasie odporności pożarowej "B".

Na podstawie wymagań określonych w paragrafie 216 cytowanego rozporządzenia powinny one spełnić następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej:

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾¹⁾ | | | | | |
|--|---|----------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop ¹⁾ | ściana zewnętrzna ¹⁾²⁾ | Ściana wewnętrzna ¹⁾ | przekrycie dachu ³⁾ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| „B” | R 120 | R 30 | REI 60 | EI 60 (o-i) | E I 30 ⁴⁾ | RE 30 |

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

*) - Z zastrzeżeniem § 219 ust.1 „Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000m², powinno być nie rozprzestrzeniające ognia a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
 - 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem
 - 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
 - 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
 - 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.
- Wszystkie elementy budynku powinny spełniać wymagania nie rozprzestrzeniania ognia (NRO).

Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń, w których mogą przebywać ludzie, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce - na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa powyżej, uważa się także wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, zabezpieczonej przed zadymianiem.

Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m w przypadkach, gdy:

- 1) w strefie pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, może przebywać ponad 30 osób,
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300m².

W strefach pożarowych ZL dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego, liczona jako droga od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, wynosi 40m. Może ona być powiększona o 25% w przypadku pomieszczeń wysokości przekraczającej 5m, a także przy zastosowaniu:

- 1) stałych urządzeń gaśniczych wodnych - o 50%,
- 2) samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

Powiększenia te podlegają sumowaniu.

W przypadku rozpatrywanego budynku, długości przejść ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnych 40m – warunek jest spełniony.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m.

Długość przejścia ewakuacyjnego w garażu na poziomie -1 nie powinna przekroczyć 40m.

Długości dojść ewakuacyjnych, liczonych jako droga od wyjścia z pomieszczenia do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, w przypadku projektowanych stref pożarowych ZL II nie mogą przekroczyć 10m przy jednym dojściu i 40m przy co najmniej dwóch kierunkach dojść ewakuacyjnych dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego.

Długości dojść ewakuacyjnych, mogą być powiększone pod warunkiem ochrony:

- 1) strefy pożarowej stałymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi - o 50%,
- 2) drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

Przy jednoczesnym stosowaniu tych urządzeń długość dojścia może być powiększona o 100%, co ma miejsce w rozpatrywanym budynku.

Zgodnie z wymaganiami wynikającymi z paragrafu 241 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych to jest EI 30.

Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Na podstawie wymagań wynikających z paragrafu 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) w celu zapewnienia wymaganych warunków ewakuacji, klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej w budynku średniowysokim zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II powinny być obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Zgodnie z wymaganiami wynikającymi z paragrafu 227. ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) ze strefy pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Na parterze wskazano możliwość ewakuacji do sąsiedniego budynku stanowiącego oddzielną strefę pożarową.

Zgodnie z wymaganiami wskazanymi w paragrafie 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 roku, poz. 1065 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. z 2020 poz. 1608, 2351 oraz zmianami w 2022 roku poz. 122) wymagana szerokość biegów powinna wynosić 1,40m, a spoczników klatek powinna wynosić 1,50m.

Zgodnie z paragrafem 256 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) wyjście z klatki schodowej powinno prowadzić na zewnątrz budynku, bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej, których obudowa (ściany i stropy) posiada klasę odporności ogniowej

co najmniej REI 60, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Szczegółowe rozwiązania dla przedstawionych warunków ewakuacji powinny być wskazane w projekcie budowlanym, który musi być uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Elementy wystroju wnętrza

W strefach pożarowych ZL II do wykończenia wnętrza nie powinny być stosowane materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Elementy służące do wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego muszą spełniać następujące warunki:

- do aranżacji i wykończenia wnętrza nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, tj. posiadające klasę reakcji na ogień D-s2,d0 ; D-s3,d0 ; D-s2,d1 ; D-s3,d1 ; D-s2,d2 ; D-s3,d2 ; E-d2 ; E ; F, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s3,d0; A2-s3,d1; A2-s3,d2; B-s3,d0; B-s3,d1; B-s3,d2; C-s3,d0; C-s3,d1; C-s3,d2 ; D-s3,d0 ; D-s3,d1 ; D-s3,d2 ; E-d2 ; E ; F,
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s1,d1; A2-s2,d1; A2-s3,d1; A2-s1,d2; A2-s2,d2; A2-s3,d2; B-s1,d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2,d2; B-s3,d2; niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ponad 50 osób przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładziny podłogowe powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione, w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4s$,
- $t_s \leq 30s$,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Na podstawie wymagań wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67, Dz. U. 2022 poz. 1620) obiekt powinien być wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie na drogach ewakuacyjnych,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk uruchamiający wyłącznik powinien być umieszczony przy wyjściu głównym z obiektu,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi z węzłem pólśztynym o nominalnej średnicy węża 25mm w strefie pożarowej ZL II i ZL III,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi z węzłem płaskoskładanym o nominalnej średnicy węża 52mm w strefie pożarowej PM na poziomie -1,
- system usuwania dymu z klatek schodowych wraz z wymaganym napowietrzaniem.

Szczegółowy dobór urządzeń przeciwpożarowych powinien być wskazany w projektach branżowych, które na podstawie paragrafu 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67, Dz. U. 2022 poz. 1620) powinny być uzgodnione przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z wymaganiami § 32. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019 poz. 67, Dz. U. 2022 poz. 1620) obiekt powinien być wyposażony w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Gaśnice powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i odpowiednio oznakowanych zgodnie z Polską Normą, w szczególności:

- dostęp o szerokości, co najmniej 1m,
- długość dojścia z dowolnego miejsca nie może być większa niż 30m,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki itp.).

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynikająca z § 5 ust. 1 punkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w wymaganej ilości 20 dm³/s będzie zapewniona z co najmniej dwóch hydrantów na miejskiej sieci wodociągowej oraz hydrantów na sieci wodociągowej wokół projektowanego obiektu.

W trakcie realizacji budowy obiektu, wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, będzie potwierdzona przeprowadzanymi badaniami w zakresie określenia wydajności i ciśnienia.

Droga pożarowa

Obiekt średniowysoki zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL II na podstawie wymagań określonych w paragrafie 12 ust. 1 punkt 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

wymaga doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Zgodnie z wymaganiami wynikającymi z paragrafu 12 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jego długości.

Na etapie opracowywania koncepcji architektonicznej jako drogę pożarową dla budynku kliniki wskazano ulicę Żurawia, która powinna mieć połączenie z wyjściami z obiektu kliniki, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w obiekcie.

Szczegółowe rozwiązania dla drogi pożarowej powinny być wskazane w projekcie budowlanym, który zostanie wykonany na podstawie ogłoszonego postępowania przetargowego i uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Na podstawie wymagań wynikających z paragrafu 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) uwzględniając istniejący układ dróg wokół budynków oraz ze względu na lokalne uwarunkowania terenowe, na wniosek Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych zapewniających niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej projektowanego obiektu, które na etapie realizacji projektu budowlanego i zagospodarowania terenu powinny być uzgodnione z Podlaskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

3) Stropodach nad budynkiem

- Konstrukcja dachu

Jako stropodach żelbetowy pogrążony niewentylowany z odwodnieniem wewnętrznym. Krycie dachów papą termozgrzewalną z posypką mineralną.

Stropodach pełny pokryty papą, ocieplony wełną mineralną z ukształtowaniem spadku z klinów spadkowych z wełny mineralnej. Płyta stropodachu żelbetowa – monolityczna z betonu C30/37 zbrojone krzyżowo lub jednokierunkowo stalą B500SP. Dla płyt stropowych przyjmuje się klasę środowiska XC1 – wewnątrz budynków o niskiej wilgotności powietrza.

Płyty stropodachu zaprojektowano, jako żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone krzyżowo stalą B500SP. Beton prefabrykatu C50/60, beton nadbetonu min. C30/37. Oparcie płyt na elementach żelbetowych zaprojektowano za pośrednictwem podkładek neoprenowych.

Ocieplenie w systemie płyt spadkowych. Izolacja termiczna o grubości 30cm przyklejanych na zimno do paroizolacji klejem bitumicznym zgodnie z systemem. Warstwa z jednostronnym spadkiem z płyt z wełny mineralnej przyklejanych na zimno do warstwy ocieplenia klejem bitumicznym zgodnie z systemem

Płyty z wełny mineralnej mocowane wraz z papą podkładową mechanicznie łącznikami do konstrukcji stropu.

- Pokrycie dachu

Nad projektowanym budynkiem pokrycie dachowe z modyfikowanej papy termozgrzewalnej elastomerowej SBS z posypką mineralną. Papa wierzchniego krycia z szarą posypką, papa podkładowa. Papy wywijać na ściany na pełną wysokość z użyciem izoklinów w celu łagodnego przejścia pokrycia. W korycie podwójne wyłożenie z papy podkładowej.

Stropodach nad najwyższą kondygnacją docieplony izolacją z wełny mineralnej gr.30cm.

- Odwodnienie

Odwodnienie dachu poprzez system klinów spadkowych z wełny mineralnej do wpustów dachowych systemowych, podgrzewanych, ocieplonych przez rury spustowe wewnętrzne.

Odwodnienie awaryjne dachu - poprzez otwory przelewowe w ścianach attykowych, wyposażone w systemowe wpusty attykowe z wolnym wyrzutem,

4) Łącznik z budynkiem istniejącym

Łącznik z budynkiem istniejącym zaprojektowano oddylatowany od konstrukcji budynku istniejącego, posadowiony bezpośrednio na fundamentach odsuniętych od istniejących fundamentów. Posadowienie projektowane na poziomie posadowienia budynku istniejącego. Konstrukcja łącznika: ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne, w części naziemnej ściany murowane z bloczków silikatowych klasy 15Mpa grubości 25cm na zaprawie cementowo - wapiennej M10, w części wyniesionej ponad teren słupy monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, strop w części wyniesionej ponad teren oraz płyta stropodachu jako monolityczne wylewane z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP.

5) Wentylacja

Pomieszczenia wentylować poprzez wentylację mechaniczną zgodnie z częścią instalacji sanitarnych.

6) Stolarka

- Okna

Nietypowe, jednoramowe, obwiedniowe z profili aluminiowych typu slim, o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, szkło bezpieczne ochronne PA-2, w parterze szkło antywłamaniowe od wewnątrz PA-4, od zewnątrz- szkło bezpieczne ochronne PA-2.

- Fasady

Przeszklenia w izolowanym systemie fasady aluminiowej, o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu max. $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu max. $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pakiet szklany 3-szybowy ze szkła niskoemisyjnego, hartowanego, z pustką wypełnioną argonem, $U_g=0,5\text{W/m}^2\text{K}$. Stosuje się pakiet szklany o podwyższonych parametrach ochrony cieplnej, szkło przeciwsłoneczne selektywne, barwione na szaro.

Stosuje się szkło ochronne bezpieczne PA-2.

W parterze - od wewnątrz szkło antywłamaniowe PA-4, od zewnątrz- szkło bezpieczne ochronne PA-2.

Zaprojektowano ścianki szklane wewnętrzne nietypowe w nieizolowanym systemie stolarki PCV, przeszklenie

ze szkła bezpiecznego ochronnego PA-2, klasa odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych - EI 15.

- Drzwi

Drzwi wejściowe do pomieszczeń, zapleczych i do toalet- płytowe, wewnętrzne, wg wytycznych projektowych wykończenia wewnątrz - do opracowania. Stosuje się ościeżnice drewniane regulowane w zależności od grubości ściany licujące narożniki ściennne. Drzwi do pomieszczeń biurowych z portalami lub wg wytycznych projektowych wykończenia wewnątrz - do opracowania.

W toaletach w dolnej partii skrzydła otwory nawiewne o powierzchni nie mniejszej niż 0,022m².

Drzwi wewnętrzne ogólne - indywidualne, w nieizolowanym systemie stolarki aluminiowej. Przeszklenie jednoszybowe, szkło bezpieczne PA-2.

Drzwi z wydzielonych pożarowo klatek schodowych - przeciwpożarowe EI30, drzwi w profilach aluminiowych, przeszklone, szkło bezpieczne PA-2 z samozamykaczem.

Drzwi wejściowe do budynku zewnętrzne, indywidualne, w izolowanym systemie stolarki aluminiowej z przekładką termiczną o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu min $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Przeszklenie dwuszybowe niskoemisyjne: od zewnątrz bezpieczne PA-2, od wewnątrz szkło antywłamaniowe PA-4.

- Parapety wewnętrzne

Z konglomeratu kamieniopochodnego zgodnie z projektem wewnątrz- do opracowania.

- Podokienniki zewnętrzne

W ścianie – podokienniki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości 0,8mm z powierzchnią lakierowaną metodą proszkową. Parapety o szerokości dopasowanej do szerokości muru.

7) Ślusarka

- Balustrady

Balustrady na wysokości h-min 110cm przy schodach, antresolach i na dachu - ze szkła hartowanego klejonego samonośnego bezpiecznego PA-2 mocowanego od czoła za pomocą ciągłych mocowań systemowych do szkła.

- Pochwyty

Pochwyty na wysokości h-min 110cm z kształtowników ze stali szlachetnej.

8) Obróbki blacharskie

Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o minimalnej grubości 0,55mm.

9) Izolacje

Izolacja termiczna

Ściany

Ściana zewnętrzna ponad cokołem

- wełna mineralna o grubości 18cm o współczynniku λ 0,033 W/mK

Cokół, ściana fundamentowa

Lekka płyta z ekstrudowanej pianki polistyrenowej o grubości 12cm do głębokości fundamentów od

poziomu gruntu.

Stropodach

Na stropodachu projektuje się docieplenie wełną mineralną z ukształtowaniem spadku, np. w systemie płyt spadkowych–izolacja termiczna z płyt z wełny mineralnej o grubości 30cm o współczynniku λ 0,04 W/mK.

Izolacja akustyczna

W warstwie podłogi płyty z wełny mineralnej jako podłogi pływające z pianką dylatacyjną obwodowo przy ścianie.

Izolacja przeciwwilgociowa

Izolacja pionowa

Pionowa izolacja na cokołach od poziomu terenu do wysokości 30cm ze szpachli dyspersyjnej szlamowej do wykonania powłok wodochronnych i poniżej poziomu terenu powłoka wodochronna typu bitumicznego z folią kubelkową.

Izolacja pozioma

W warstwach posadzkowych izolacja - z folii budowlanej PE o grubości 1,0mm z wywinięciem 15cm na ściany w łazienkach i połączona z zewnętrzną izolacją pionową na posadzce parteru i na fundamentach

Paroizolacja

Na stropie nad ostatnią kondygnacją z folii polietylenowej-

10) Dylatacja posadzek

Podłogi wykonać jako „pływające”.

Posadzki i warstwy podkładowe powinny być oddzielone od pionowych stałych elementów budynku paskiem izolacyjnym ze styropianu o grubości 1,0cm.

W warstwie podkładowej powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

- a) w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,
- b) oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach,
- c) oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu.

Szczeliny dylatacyjne przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi wewnątrz obiektu na pola o powierzchni nie większej niż 36m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Natomiast na zewnątrz pola dylatacji posadzek nie powinny być większe niż 5m² przy maksymalnej długości boku 3m.

11) Dźwig

W hallu głównym projektuje się dźwig typowy hydrauliczny z drzwiami kabinowymi i szybowymi automatycznymi, teleskopowymi, w piwnicy drzwi w klasie odporności ogniowej EI30; z maszynownią prefabrykowaną w podpiwniczeniu budynku, firmy posiadającej Certyfikat Jakości PN-ISO 9001, udźwig 900/100kg.

Dźwig dostępny dla osób niepełnosprawnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia

7 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 109, poz. 1156).

Drzwi kabinowe automatyczne teleskopowe ze stali nierdzewnej.

Wymiary drzwi szerokość: 900mm, wysokość: 2000mm.

Wykończenie kabiny; podłoga – wykładzina niepalna, trudnościocalna, ściany – ze stali nierdzewnej (satyna), wykonany ze stali nierdzewnej, w kabinie odbojnice i wentylator.

2.2.3. Konstrukcja

Projektowany budynek będzie obiektem 4-kondygnacyjnym o kształcie wydłużonego prostokąta, z jedną kondygnacją podziemną o konstrukcji monolitycznej żelbetowej ze stropodachem płaskim. Układ konstrukcyjny mieszany płytowo-słupowy z 3 traktami i płytowo-ścianowy. Stropy wsparte na monolitycznych żelbetowych słupach i ścianach oraz ścianach murowanych, konstrukcja stropów monolityczna żelbetowa, budynek kryty stropodachem płaskim. Posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej. Konstrukcja kondygnacji podziemnych wykonana w technologii „białej wanny”. Projektowany budynek będzie bezpośrednio przylegał do narożnika istniejącego budynku E1. Posadowienie projektowane, jako oddylatowane i na poziomie posadowienia budynku istniejącego bez wpływu na istniejącą konstrukcję. Projektowany łącznik z budynkiem istniejącym na gruncie, jako 1-kondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej murowanej.

Przy projektowanym budynku z odsłoniętą kondygnacją piwniczną wyniesioną ponad teren, łącznik projektuje się jako monolityczny żelbetowy wsparty na słupach.

OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Na obiekcie zastosowano standardowe i trwałe w eksploatacji materiały budowlane, technologie i materiały wykończeniowe.

1. Wykopy

W czasie wykonywania wykopów do wykonania izolacji ścian fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża fundamentów, zalaniem wykopu fundamentowego przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.

Przy wykonywaniu posadowień bezpośrednich należy przewidzieć środki zabezpieczające przed:

- a) rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża fundamentów w czasie wykonywania robót budowlanych,
- b) zalaniem wykopu fundamentowego przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe,
- c) korozyjnym działaniem wód gruntowych, opadowych i technologicznych na materiały i konstrukcje podziemnej części budowli i na urządzenia podziemne, a także wód technologicznych na grunty podłoża.

Większość prac ziemnych, prowadzonych będzie w wykopie otwartym, ze skarpami.

Występujący w poziomie posadowienia humus, nasypy, grunty nienośne ($ID < 0,50$), grunty spoiste w stanie plastycznym ($IL > 0,15$) lub grunty organiczne - wybrać i zastąpić warstwą nasypu budowlanego- gruntem niespoistym (piaskiem średnim lub grubym) o $ID > 0,50$ lub chudym betonem. Nasyp należy układać warstwami

zagęszczając do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$.

Po wykonaniu konstrukcji poniżej powierzchni terenu, zasyпки wykonać gruntem dobrze zagęszczalnym, o optymalnej wilgotności, zagęszczając do wskaźnika min. 0,96 wg normalnej próby Proctora.

2. Fundamenty

Projektuje się posadowienie budynku na płycie fundamentowej żelbetowej monolitycznej wylewanej z betonu klasy C30/37 (B-37 W8) dla klasy ekspozycji XC2 XA1/XA2/XA3 (w zależności od agresywności wód gruntowych), zbrojone stalą B500SP – jako „biała wanna” z dodatkami wodoszczelnymi W8.

Pod fundamentowanie należy wykonać podkład z chudego betonu C8/10 (B10) o gr. 15 cm.

Na warstwie podbudowy należy ułożyć, jako warstwę poślizgową dwuwarstwową folię PE 0,2. Z fundamentów należy wypuścić pręty pionowe w miejscach występowania słupów i ścian monolitycznych. W przypadku występowania poziomu wody gruntowej o charakterze sączeń powyżej spodu posadowienia płyty fundamentowej, w celu umożliwienia prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy wykonać ściankę szczelną wokół wykopu, następnie obniżyć poziom wód wewnątrz wykopu na czas wykonania podpiwniczenia.

W wyniku zastosowanego zabezpieczenia wykopu nie wystąpi zjawisko „leju depresyjnego” w odniesieniu do sąsiadujących działek.

Odpompowanie wody gruntowej w wykopie na czas wykonywania robót ziemnych i fundamentowych powinno być prowadzone w oparciu o projekt odwodnienia opracowany przez systemodawcę na zlecenie wykonawcy.

Uwagi:

- 1/ minimalne otulenie zbrojenia od dołu 5 cm,
- 2/ zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50 cm,
- 3/ prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed betonowaniem.

3. Podszybie dźwigu

Zaprojektowano płytę fundamentową i ściany podszybia żelbetowe monolityczne z betonu klasy C30/37 (B37) wodoszczelnego W8. Izolacja podszybia ciężka.

4. Ściany

Aby zachować odległości od sąsiedniej zabudowy wprowadza się założenia:

1. Każda ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego istniejącego budynku w pasie 4 m powinna spełniać wymagania klasy odporności ogniowej REI 120 i powinna być wykonana z materiałów niepalnych.
2. W żadnym z budynków nie znajdują się pomieszczenie zagrożone wybuchem.
3. Ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni nie mniej niż 65% wymaganej klasy odporności ogniowej (E) określonej w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli warunków technicznych.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne kondygnacji podziemnej

Zewnętrzne ściany kondygnacji podziemnej zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne grubości 25cm dla klasy ekspozycji XD1 XA1/XA2/XA3 (w zależności od agresywności wód gruntowych) wykonane na budowie z betonu C30/37 W8 (B30), zbrojone stalą B500SP. Ściany zakończyć wieńcem wylewanym. Ściany zewnętrzne garażu po wykonaniu należy obsypywać gruntem niespoistym niezaglinionym. Wszelkie

połączenia płyta fundamentowa-ściana, ściana-ściana, ściana-strop oraz dylatacje i przerwy robocze należy wykonać w technologii „białej wanny”.

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne kondygnacji podziemnej

Ściany wewnętrzne części podziemnej nośne zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, z betonu C20/25, zbrojone stalą B500SP lub murowane z bloczków betonowych o grubości 25 cm marki B-20 na zaprawie cementowej M10.

Ściany nośne zewnętrzne

Zaprojektowano jako murowane z bloczków silikatowych klasy 15MPa o grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej M10. Wszystkie ściany konstrukcyjne zakończyć wieńcem żelbetowym. Wzmocnienie ścian w postaci rdzeni żelbetowych, które należy wylewać w strzępiach muru.

Ściany nośne wewnętrzne

Zaprojektowano jako murowane z bloczków silikatowych klasy 15Mpa grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej M10. Wszystkie ściany konstrukcyjne zakończyć wieńcem żelbetowym. Wzmocnienie ścian w postaci rdzeni i słupów żelbetowych, które należy wylewać w strzępiach muru.

5. Słupy i trzpienie żelbetowe

Słupy i trzpienie projektuje się jako żelbetowe, monolityczne, w klasie ekspozycji XC1, wykonane na budowie z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, według projektu konstrukcyjnego.

6. Belki i nadproża

Belki i nadproża projektuje się jako żelbetowe, monolityczne, w klasie ekspozycji XC1 wykonane na budowie z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, według projektu konstrukcyjnego.

7. Ściany działowe

Projektuje się ścianki działowe murowane z bloków silikatowych (cementowo-piaskowych) BSD120 W+W (wpust-wypust) klasy 10MPa grubości 12 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa. Ściany działowe należy podmurować pod strop lub belkę z zachowaniem szczeliny grubości 3cm wypełnionej wełną mineralną, dopiero po usunięciu wszystkich podpór montażowych. Powyższe jest spowodowane normą możliwością ugięcia płyt stropowych.

8. Stropy

Układ płytowo-słupowy z lokalnymi głowicami. Płyty stropowe gr.24cm z lokalnymi głowicami gr. 35cm w obszarze słupów, jako żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone krzyżowo stalą B500SP. Dla płyt stropowych przyjmuje się klasę środowiska XC1 – wewnątrz budynków o niskiej wilgotności powietrza.

Otuliny zbrojenia w płytach stropowych min. 2,5cm w płytach zwykłych, ale nie mniej niż wynika to z klasy ekspozycji dla danego elementu zgodnie z Tablicą 4.1 oraz 4.4N normy PN EN-1992-1-1 oraz wymogami pożarowymi zgodnie z normą PN-EN 1992-1-2. Niezależnie od pozostałych warunków otulenie pręta nie może być mniejsze od średnicy pręta oraz nie mniejsze niż 20mm.

Dla płyt żelbetowych podpartych słupami, jako zbrojenie na przebiecie zaprojektowano zbrojenie tradycyjne w postaci pionowych strzemion ze stali B500SP.

Wieńce i krawędzie swobodne płyt stropowych należy wykonać zgodnie z poszczególnymi rysunkami

zbrojenia płyt stropowych. Kierunki oparcia stropu zgodnie ze schematem konstrukcyjnym.

Mając na uwadze podział drugiego piętra na strefy pożarowe należy zapewnić postawienie ściany oddzielenia pożarowego na stropie w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120.

9. Szyb dźwigowy

Szyb windy zaprojektowano, jako żelbetowy, oddylatowany od konstrukcji budynku, posadowiony na płycie fundamentowej, ściany gr. 15cm monolityczne wylane z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP.

Mając na uwadze wymagany podział obiektu na strefy pożarowe również w poziomie na etapie projektu należy spełnić wymagania wynikające z paragrafu 226 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 roku, poz. 1225).

10. Schody

Zaprojektowano schody żelbetowe, wylane na płycie biegowej o grubości $h_p=15\text{cm}$, oparte na płycie stropowej. Beton biegów C30/37 (B37), zbrojenie stalą B500SP.

11. Wieńce żelbetowe

Wieńce żelbetowe wylane z betonu C30/37 (B37) XC1, zbrojone stalą B500SP i w sposób ciągły. Zbrojenie wieńców łączyć na zakład min. 60cm.

12. Łącznik z budynkiem istniejącym

Łącznik z budynkiem istniejącym oddylatowany od konstrukcji budynku istniejącego, posadowiony bezpośrednio na fundamentach odsuniętych od istniejących fundamentów. Posadowienie projektowane na poziomie posadowienia budynku istniejącego. Konstrukcja łącznika: ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne, w części nadziemnej ściany murowane z bloczków silikatowych klasy 15Mpa grubości 25cm na zaprawie cementowo - wapiennej M10, w części wyniesionej ponad teren słupy monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP, strop w części wyniesionej ponad teren oraz płyta stropodachu jako monolityczne wylane z betonu C30/37 (B37), zbrojone stalą B500SP.

13. Przepusty, otwory i wnęki dla instalacji

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach stanu surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 25x25cm lub $\Phi 25\text{cm}$ są wykonywane przez Wykonawcę, jako wiercone.

Za wyjątkiem szczególnych przypadków, elementy metalowe kotwione w betonie (taśmy dylatacyjne i przerwy roboczych itd.) są dostarczone i osadzone przez Wykonawcę zgodnie z projektem i wytycznymi systemowymi.

14. Stropodach nad budynkiem

Konstrukcja dachu

Jako stropodach żelbetowy pograżony niewentylowany z odwodnieniem wewnętrznym. Krycie dachów papą termozgrzewalną z posypką mineralną.

Stropodach pełny pokryty papą, ocieplony wełną mineralną z ukształtowaniem spadku z klinów spadkowych z wełny mineralnej. Płyta stropodachu żelbetowa – monolityczna z betonu C30/37 zbrojone krzyżowo lub

jednokierunkowo stałą B500SP. Dla płyt stropowych przyjmuje się klasę środowiska XC1 – wewnątrz budynków o niskiej wilgotności powietrza.

Płyty stropodachu zaprojektowano, jako żelbetowe monolityczne z betonu C30/37 zbrojone krzyżowo stałą B500SP. Beton prefabrykatu C50/60, beton nadbetonu min. C30/37. Oparcie płyt na elementach żelbetowych zaprojektowano za pośrednictwem podkładek neoprenowych.

Ocieplenie w systemie płyt spadkowych. Izolacja termiczna o grubości 30cm przyklejanych na zimno do paroizolacji klejem bitumicznym zgodnie z systemem. Warstwa z jednostronnym spadkiem z płyt z wełny mineralnej przyklejanych na zimno do warstwy ocieplenia klejem bitumicznym zgodnie z systemem

Płyty z wełny mineralnej mocowane wraz z papą podkładową mechanicznie łącznikami do konstrukcji stropu.

Pokrycie dachu

Nad projektowanym budynkiem pokrycie dachowe z modyfikowanej papy termozgrzewalnej elastomerowej SBS z posypką mineralną. Papa wierzchniego krycia z szarą posypką, papa podkładowa. Papy wywijać na ściany na pełną wysokość z użyciem izoklinów w celu łagodnego przejścia pokrycia. W korycie podwójne wyłożenie z papy podkładowej.

Stropodach nad najwyższą kondygnacją docieplony izolacją z wełny mineralnej gr.30cm.

Odwodnienie

Odwodnienie dachu poprzez system klinów spadkowych z wełny mineralnej do wpustów dachowych systemowych, podgrzewanych, ocieplonych przez rury spustowe wewnętrzne.

Odwodnienie awaryjne dachu - poprzez otwory przelewowe w ścianach attykowych, wyposażone w systemowe wpusty attykowe z wolnym wyrzutem,

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Materiały konstrukcyjne zastosowane w konstrukcji budynku:

- beton podkładowy: C8/10 (B10);
- płyta fundamentowa: beton C30/37 (B37 W8), XC2 XA1/XA2/XA3, stal B500SP;
- płyty, podciąg, nadproża, słupy i trzpienie: beton C30/37 (B37), XC1, stal B500SP;
- ściany nośne zewnętrzne kond. -1 gr.25cm: beton C25/30 (B30), XC2, stal B500SP;
- ściany nośne wewnętrzne kond. -1 gr.25cm: beton C25/30 (B30), XC2, stal B500SP lub bloczki betonowe marki B-20 na zapr. cem. M10;
- ściany nośne zewnętrzne kond. nadziemnych gr.25cm: beton C25/30 (B30), XC1, stal B500SP lub bloczki silikatowe klasy 15Mpa za zapr. cem.-wap. M10;
- ściany nośne wewnętrzne kond. nadziemnych gr.25cm: beton C25/30 (B30), XC1, stal B500SP lub bloczki silikatowe klasy 20Mpa na zapr. cem.-wap. M10;
- szyby windowe: beton C30/37 (B37), XC1, stal B500SP;
- schody: beton C30/37 (B37), XC1, stal B500SP;
- ściany działowe/osłonowe gr.12cm: bloczki silikatowe drażnione klasy 8 MPa, zaprawa M5 (wg proj. arch.)

2.2.4. Instalacje budowlane

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA WEWNĘTRZNA

Budynek wyposażony będzie w niezbędne instalacje:

Instalacje sanitarne:

Nowy budynek powinien stanowić oddzielnie opomiarowaną jednostkę szpitala. W zakres opracowania wchodzi następujące przyłącza i instalacje sanitarne:

- doziemna instalacja wody zimnej (przebudowa i nowe podłączenie Inwestycji);
- doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej (przebudowa kolizji z przedmiotowym budynkiem i nowe odprowadzenia z Inwestycji);
- doziemna instalacja kanalizacji deszczowej (przebudowa kolizji z przedmiotowym budynkiem i nowe odprowadzenia z Inwestycji);
- doziemna instalacja sieci ciepłej (nowe zasilanie przedmiotowego budynku z ciepłowni szpitalnej);
- wewnętrzna instalacja gazów medycznych (źródłem dla Inwestycji instalacje zlokalizowane w budynku E1: tlen i próżnia);
- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania (źródłem ciepła węzeł 3-funkc. i panele PV);
- wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej (źródłem ciepła węzeł 3-funkc. i panele PV);
- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji (źródłem ciepła i chłodu rewersyjna powietrzna pompa ciepła wbudowana w centralę wentylacyjną zasilana tradycyjnie i z paneli PV);
- klimatyzacja VRF indywidualna (zasilanie tradycyjne i z paneli PV);
- kanalizacja sanitarna i deszczowa – ścieki zakaźne neutralizowane w szpitalnej Chlorowni przed wprowadzeniem do ogólnego systemu miejskiej kanalizacji. Deszczówka zgodnie z wymaganiami;
- ciepło technologiczne;
- wentylacja.

Instalacje elektryczne:

- rozbudowa istniejącej stacji transformatorowej SN/nn,
- linie kablowe nn zasilania podstawowego i rezerwowego na potrzeby zasilania budynku Kliniki Chorób Zakaźnych Hepatologii oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji,
- agregat prądowórczy,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- rozdzielnice elektryczne,
- WLZty,
- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- system zajętości gabinetów,
- instalacja gniazd wtykowych 230V,
- instalacja siłowa,
- zasilanie urządzeń sanitarnych,
- zasilania urządzeń technologii budynku,
- zasilanie urządzeń ppoż,
- instalacja zasilania komputerów,

- połączenia główne i wyrównawcze,
- instalacja uziemienie,
- instalacja odgromowa,
- instalacja oświetlenia terenu,
- przebudowa istniejących instalacji elektrycznych doziemnych,
- instalacja okablowania strukturalnego,
- instalacja przywoławcza,
- instalacja wideo domofonowa,
- instalacja kontroli dostępu,
- instalacja CCTV,
- instalacja RTV,
- instalacja SSP,
- instalacja BMS,
- kanalizacja kablowa,
- przebudowa istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.

2.2.4.1. Charakterystyka instalacji sanitarnych

2.2.4.1.1. Przyłącza i instalacje sanitarne

Opis wymagań poszczególnych przyłączy i instalacji sanitarnych

Doziemna instalacja wody zimnej

Zasilanie w wodę ze szpitalnego układu tj. ze zbiornika buforowego z przerwą technologiczną, gdzie źródłem wody są: wodociąg miejski i szpitalna studnia głębinowa. Ciśnienie w sieci szpitalnej zapewnione przez zestaw hydroforowy przeznaczony na cele przeciwpożarowe jak również na cele bytowo – technologiczne. Woda głębinowa jest uzdatniana w stacji filtrów. W nowym budynku zastosować zestaw wodomierzowy jak i zawór antyskażeniowy. W przypadku instalacji tworzywowych zastosować zawór pierwszeństwa. Wcinę w istniejącą doziemną instalację wodną PE90 wykonać prefabrykowaną z zasuwą żeliwną. Rury zastosować do wody z polietylenu o typoszergu ciśnieniowym minimum PN10.

Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na lokalizację nowego budynku wchodzącego w zakres kompleksu szpitalnego należy przebudować doziemną instalację kanalizacji sanitarnej oraz podłączyć do tej kanalizacji przedmiotowy obiekt. Ścieki bytowe i technologiczne z nowego budynku będą o charakterze zakaźnym i powinny być unieszkodliwione w chlorowni szpitalnej, przed odprowadzeniem do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego. Warunki przyłączenia obiektu pozostaną niezmienione, ponieważ nie wzrośnie liczba zakontraktowanych łóżek. Całość doziemnej instalacji wykonać z tworzywa tj. studzienki PP d=1000mm i rury PVC fi=200mm. Odpowiednio dobrać i zaprojektować nośność studzienek kanalizacyjnych i rur na warunki drogowe i gruntowe.

Doziemna instalacja kanalizacji deszczowej

Planowana inwestycja wymusi przebudowę istniejącej doziemnej instalacji deszczowej bez zmiany warunków odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych do miejskiej kanalizacji deszczowej. Instalacja

powinna spełniać wszelkie wymagania prawne i techniczne stawiane tego typu instalacji. Odprowadzane będą wody deszczowe i roztopowe z dachu inwestycji i z ulic, placów i parkingów. Zakłada się, że ilość tych wód nie będzie zbyt duża i przyłącze i istniejący szczelny betonowy zbiornik retencyjny nie będą przepełnione, co może skutkować lokalnymi podtopieniami. Teren inwestycji charakteryzuje się gruntem gliniastym i nie jest możliwe rozsącenie opadów i roztopów na terenie szpitala. Całość doziemnej instalacji wykonać z tworzywa tj. studzienki PP i rury PCV. Odpowiednio dobrać i zaprojektować nośność studzienek kanalizacyjnych i rur na warunki drogowe.

Doziemna instalacja sieci ciepłej

Wykonać połączenie inwestycji do szpitalnej ciepłowni – zasilanej z sieci gazowej Polskiej Spółki Gazowniczej Oddział w Białymstoku w ramach istniejącego przyłącza. Część instalacji doziemnej i wewnętrznej ma doprowadzić czynnik grzewczy (wodę lub parę) do węzła cieplnego nowego budynku o mocy nominalnej około 200kW (3 funkcyjny c.o., c.t., c.w.u.). Węzeł zlokalizować w pomieszczeniu technicznym spełniającym obowiązujące przepisy prawne i techniczne. Instalację wewnętrzną wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu lub ze szwem zaizolowanych i zabezpieczonych antykorozyjnie. Doziemną instalację wykonać z odpowiednich rur przesyłowych zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta.

Wewnętrzna instalacja gazów medycznych

Przewidywane oddziały łóżkowe szpitalne będą wyposażone w następujące gazy medyczne: tlen i próżnię, które należy dostarczyć z instalacji gazów medycznych zlokalizowanych w istniejącym budynku E1. Na każde łóżko przypada po jednym punkcie gazów medycznych i próżni. Szacuje się, że miesięczne zużycie tlenu dla przedmiotowego obiektu będzie na poziomie 300Nm³/m-c. Wymaga to wymiany jednej butli stalowej o pojemności 50dm³ i ciśnieniu 200bar w ciągu doby w zespole redukcyjnym. Głównym źródłem tlenu jest istniejący zbiornik kriogeniczny i awaryjnie zestaw butli stalowych. W budynku E1 zainstalowano szafkę redukcyjną tlenową i ulokowano pomieszczenie vacuum, gdzie można zlokalizować dodatkowo pompę próżniową na nowy budynek. Całość instalacji opomiarować: tlen w szafce odcinając – sygnalizacyjnej, natomiast próżnię za pomocą licznika energii, do którego należy podłączyć pompę próżniową. Rury instalacyjne wykonać z miedzi twardej przeznaczonej do gazów medycznych, natomiast punkty poboru o odpowiednim wtyku (ogólnie tak jak dla całego kompleksu szpitalnego). Szafki do gazów medycznych prefabrykowane z systemem alarmowym i sygnalizacją. Instalację miedzianą prowadzić w rurze osłonowej typu „peszel” w bruzdach ściennych. Stosować odpowiednie panele łóżkowe zgodne z przyjętą technologią. Zapotrzebowanie na vacuum to około 60m³/h przy pompie próżniowej o mocy elektrycznej 1,5kW.

Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Instalacje ogrzewcze to takie, za pomocą których będzie ogrzewany budynek i powietrze wentylacyjne. Źródłem ciepła w tych instalacjach sanitarnych będą:

- gaz ziemny – z przyłącza miejskiej sieci gazowej spalany w szpitalnej ciepłowni
- energia elektryczna – z sieci energetycznej wg wytycznych elektrycznych
- energia słoneczna – z paneli fotowoltaicznych umieszczonych na dachu budynku (minimum 100sztuk paneli PV o mocy jednostkowej do 360Wp)
- energia otoczenia – transformacja ciepła na wyższy poziom energetyczny za pomocą PPC

W przedmiotowym budynku należy przewidzieć pomieszczenia techniczne na węzeł cieplny i wentylatornię

oraz miejsce na dachu budynku do montażu paneli PV.

Węzeł cieplny 3 funkcyjny o mocy do 200kW powinien być wyposażony w odpowiednie zabezpieczenia techniczne. Sterowanie centralne za pomocą automatyki pogodowej. Podgrzew wody użytkowej w zasobniku pojemnościowym z funkcją przegrzewu. Wentylatornia zlokalizowana na kondygnacji podziemnej, gdzie umieszczono elektryczne centrale wentylacyjne z funkcją klimatyzacyjną.

Przewiduje się zasilic z paneli PV, poprzez instalację elektryczną stanowiącą akumulator, następujące urządzenia sanitarne: węzeł cieplny, pompy obiegowe, pompę cyrkulacyjną i grzałki elektryczne wbudowane w zasobniki ciepłej wody użytkowej, wentylatory w centralach wentylacyjnych oraz rewersyjne powietrzne pompy ciepła zainstalowane w centralach wentylacyjnych.

Piony oraz główne poziomy instalacyjne prowadzone pod stropem należy wykonać z rur stalowych. Przewody rozprowadzające planuje się zlokalizować w przestrzeni stropu podwieszanego w korytarzach piwnic. Na wyższych kondygnacjach przewiduje się rozprowadzenie przewodów w warstwach posadzkowych. Piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych.

Węzeł cieplny o mocy do 200kW

Instalację wewnętrzną grzewczą zasilic z doziemnej instalacji szpitalnej dostarczającej czynnik z szpitalnej ciepłowni. Węzeł zlokalizować w przedmiotowym budynku. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bezszwowych przeznaczonych do spawania lub połączeń gwintowanych.

Urządzenia: wymienniki ciepła, zawory odcinające i redukcyjne, licznik energii, pompy obiegowe, automatyka (80/60°C), układ zaworów bezpieczeństwa i naczynia wzbiornicze, termometry i manometry, a także automatyczne uzupełnienie zładu z zaworem antyskażeniowym, odcięciem i możliwością trwałego odłączenia (wężyk w oplocie stalowym). Uwaga – ciśnienie w instalacji wodociągowej, uzupełniającej powinno być odpowiednie, ewentualnie zastosować automatyczny reduktor ciśnienia na instalacji wodociągowej. Węzeł powinien być zlokalizowany w miarę centralnie względem budynku. Rozdzielacz główny centralnego ogrzewania powinien podzielić obiegi na lewą i prawą stronę budynku. W pomieszczeniu węzła zainstalować między innymi: kratkę posadzkową kanalizacyjną, zlew, instalację technologiczną nawiewno – wywiewną wentylacji grawitacyjnej oraz zasobnik ciepłej wody użytkowej z elektryczną grzałką (czas ładowania zasobnika maksimum 4h taryfą nocną) i węzownicą wodną. Schemat technologiczny węzła cieplnego powinien spełniać wymagania techniczne przedmiotowego obiektu służby zdrowia.

Rury instalacyjne w obrębie rozdzielacza głównego wykonać z rur stalowych, czarnych, przewodowych ze szwem przeznaczonych do połączeń spawanych lub gwintowanych (skręcanych). Uwaga: stosować połączenia gwintowe, stożkowe przeznaczone do uszczelnienia za pomocą taśmy teflonowej lub nici konopnych. Całość instalacji oczyścić i pomalować minią oraz zaizolować termicznie wełną mineralną z płaszczem aluminiowym. Odpowiednio dobrać grubość izolacji, zgodnie z obowiązującymi Wytycznymi Technicznymi (Rozporządzenie Sejmu).

Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowego

System centralnego ogrzewania powinien być wodny, pompowy z rozdziałem dolnym, dwururowy. Obieg grzewczy wyposażyć w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową. Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego przewidzieć np. za pomocą pompy elektronicznej. Pompa elektroniczna samoczynnie dopasowuje się do zmian w instalacji zgodnie z wybraną charakterystyką pracy. Regulacja hydrauliczna za pomocą nastaw wstępnych na wkładkach zaworowych zamontowanych w grzejnikach stalowych, płytowych lub zaworach termostatycznych. Podłączenie grzejnika dolne za pomocą zespołu grzejnikowego „VK” lub

boczne za pomocą zestawu (zawór termostatyczny i zawór powrotny). Grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym (pomieszczenia medyczne o podniesionym standardzie higienicznym) lub tradycyjne z konwektorami (pozostałe pomieszczenia np. techniczne, magazyny, klatki schodowe itd.). W łazienkach grzejniki stalowe drabinkowe dodatkowo ocynkowane.

Ciśnienie dyspozycyjne w obiegach grzejnikowych do 35kPa, powyżej zastosować zespół regulacji hydraulicznej tj. zawór regulacyjny z nastawą i regulator różnicy ciśnień.

Rozprowadzenia instalacyjne główne z rur stalowych cienkościennych, powierzchniowo ocynkowanych uszczelnionych tzw. „Oringiem” przeznaczonych do niskoparametrowego ogrzewania – połączenia „zaprasowywane”. Lokalne instalacje rozdzielaczowe z rur tworzywowych na PN10 z osłoną antydyfuzyjną do zabetonowania w posadzce. Rozdzielacze mieszkaniowe stalowe z nierdzewki z zaworami odcinającymi do zabudowy w szafkach instalacyjnych malowanych proszkowo na kolor biały. Całość rozprawdzeń zaizolować wełną mineralną z płaszczem (drogi ewakuacyjne) oraz pianką PE z płaszczem odpornym na zabetonowanie. Spust zładu na poziomie najniższej kondygnacji, a uzupełnienie w węźle cieplnym.

Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa będzie dostarczana ze zbiorników do magazynowania wody zasilanych z węzła cieplnego lub paneli PV. Zastosować układ cyrkulacji wymuszonej. Instalacja cwu izolowana wg WT z 2021r. Rury tworzywowe przeznaczone do wody pitnej stabilizowane wkładką aluminiową o połączeniach zaprasowywanych lub skręcanych. Dezynfekcja czasowa układu za pomocą węzła cieplnego.

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji (źródłem ciepła i chłodu rewersyjna powietrzna pompa ciepła wbudowana w centralę wentylacyjną zasilana tradycyjnie i z paneli PV)

W całym budynku przewiduje się wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną z odzyskiem glikolowym z wbudowaną funkcją klimatyzacji oraz miejscami klimatyzację indywidualną Split zgodnie z wytycznymi technologicznymi. Wykaz pomieszczeń klimatyzowanych dodatkowo oraz ilości powietrza świeżego zostaną określone w projekcie budowlanym. Przewiduje się zastosowanie central wentylacyjnych wewnętrznych zasilanych wyłącznie energią elektryczną i ciepłem technologicznym.

Klimatyzacja VRF indywidualna (zasilanie tradycyjne i z paneli PV)

Dotyczy pomieszczeń UPS i Rozdzielni oraz Serwerowni. Zastosować jednostki układu klimatyzacji zdublowane.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo – gospodarcze z projektowanych przyborów do doziemnej instalacji kanalizacyjnej, gdzie przed włączeniem do ogólnego przyłącza szpitalnego zostaną one unieszkodliwione w szpitalnej Chlorowni.

Piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie, poziomy kanalizacji sanitarnej będą prowadzone pod stropem. Podejścia do przyborów przewiduje się jako całkowicie zakryte. Odpowietrzenie i napowietrzenie instalacji kanalizacyjnej odbywać się będzie przez rury wentylacyjne wyprowadzone nad dach budynku. Przewidzieć kanalizację sanitarną z rur np. PP-HT łączonych na wcisk kielichowy i uszczelnionych oringiem gumowym.

Odcinki kanalizacji odprowadzające ścieki gorące np. z kotłowni lub z nawilżaczy wentylacyjnych należy wykonać z rur żeliwnych odpornych na wysoką temperaturę. Poziomy kanalizacyjne prowadzone w gruncie pod posadzką wykonać z żeliwa sferoidalnego bezkielichowego. Piony kanalizacyjne wyposażać w rury

wywiewne wyprowadzone ponad dach. Do instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnie odprowadzone będą wody: „skropliny z klimatyzacji” i zużyta woda z nawilżaczy. W pomieszczeniach przeznaczonych dla niepełnosprawnych przewidzieć zastosowanie przyborów sanitarnych w wykonaniu dla niepełnosprawnych. W pomieszczeniach na sprzęt porządkowy przewidzieć zlewy jednokomorowe na wysokości 0,5m nad podłogą. Przewody pionowe oraz podejścia do urządzeń przewidzieć do skrycia pod tynkiem lub w obudowie oraz w szachtach instalacyjnych. Przewidzieć na kondygnacji piwnicznej wyposażenie pionów kanalizacyjnych w rewizje (za wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonym rygorze higienicznym). Przewidzieć rewizje dostępne od strony korytarza i pomieszczeń pomocniczych poprzez drzwiczki rewizyjne.

Przewidzieć przejścia przez strefy ppoż. uszczelnienie masą ogniochronną z atestem oraz przewidzieć zabezpieczenie pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian przewidzieć wykonanie zabezpieczenia z obu stron ściany, a dla stropów tylko od spodu. Przewidzieć przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) tuleje ochronne.

Kanalizacja deszczowa

W budynku nowoprojektowanym należy wykonać grawitacyjny system kanalizacji deszczowej odprowadzający wody deszczowe z powierzchni dachu (dach płaski). Woda deszczowa z poszczególnych wpustów zbierana będzie pod stropem najwyższej kondygnacji i kierowana do pionów. Dalej pod stropem piwnic kierowana jest do studzienek doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej szpitala. Piony i poziomy pod stropem kanalizacji deszczowej proponuje się wykonać z rur kanalizacyjnych typu PVC.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone w gruncie pod posadzką należy wykonać z rur kanalizacyjnych typ PVC z litą ścianką (zgodnie z normą PN-EN 1401:1999), kielichowych o złączach uszczelnionych fabrycznie zamontowaną uszczelką gumową.

Wpusty dachowe grawitacyjne należy wykonać jako podgrzewane ze spiralą grzewczą. Pozostałe rurociągi mocować należy do ścian i stropów za pomocą typowych podwieszni i podparć z przekładką gumową. Przejścia przewodów przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Przed zakryciem przewody instalacji kanalizacyjnej należy poddać próbie szczelności. Szczelność przewodów podciśnieniowych powinna zapewniać w czasie 30 minut utrzymanie podciśnienia występującego podczas normalnego działania instalacji. Próba należy zakwalifikować do udanej, gdy w tym czasie podciśnienie nie zmniejszy się więcej niż 10%. Rurociągi kanalizacyjne prowadzone w ziemi należy układać na podsypce z piasku. Wskaźnik zagęszczenia 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Instalacja ciepła technologicznego

Instalacja c.t. dostarcza czynnik grzewczy do nagrzewnic central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Przewidzieć zasilanie instalacji c.t. z pomieszczenia rozdzielni ciepła, gdzie następuje rozdział na instalację c.o. i c.t. Przewidzieć system np. wodno-pompowy. Przewidzieć wyposażenie obiegu grzewczego w armaturę odcinającą, regulacyjną, pomiarową i spustową. Wymuszenie przepływu czynnika grzewczego np. za pomocą pompy elektronicznej.

Przewidzieć wykonanie rurociągów np. z rur stalowych czarnych wg PN-79/H-74244 o połączeniach spawanych.

Prowadzenie przewodów – pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Na rurociągach rozprowadzających przewidzieć zawory odcinające kulowe gwintowane.

Przewidzieć regulację instalacji przy pomocy odpowiednio dobranych średnic rurociągów oraz nastaw

zaworów regulacyjnych przy nagrzewnicach. Do regulacji przewidzieć zawory regulacyjne przy każdej nagrzewnicy. Dla zapewnienia obiegu przez nagrzewnice central wentylacyjnych przewidzieć np. elektroniczną pompę obiegową.

W celu spełnienia wymogów technicznych, jak również w celu zmniejszenia strat ciepła wszystkie przewody należy izolować termicznie warstwą ze sztywnej pianki poliuretanowej.

2.2.4.1.2. Wentylacja

System wentylacji szpitala powinien być oparty na wydzieleniu grup pomieszczeń o podobnym przeznaczeniu, które będzie obsługiwała jedna centrala nawiewno- wywiewna przy zachowaniu zasady przepływu powietrza od pomieszczeń czystych do pomieszczeń o niższych wymaganiach.

System wentylacji powinien uniemożliwiać rozprzestrzenianie się chorób drogą powietrzną przez wytworzenie gradientu ciśnienia w sposób powodujący powstanie najwyższego ciśnienia w pomieszczeniach czystych oddziału, niższego o 5% w szluzach i niższego o 10% w pokojach separowanych.

Powietrze powinno być usuwane na zewnątrz z systemu wentylacyjnego oddziału poprzez filtry zatrzymujące bakterie, wirusy i różnego rodzaju mikrocząsteczki.

W pomieszczeniach izolatek projektuje się nawiew powietrza górną, wywiew 80% dołem, 20 % górną (znieczulanie podtlenkiem azotu). Nawiew powietrza odbywać się będzie za pomocą anemostatów nawiewnych z filtrami wysoko skutecznymi typ E11, podciśnienie utrzymywane będzie za pomocą regulatorów stałego przepływu. Zalecane jest wprowadzenie uniwersalności pomieszczeń, czyli uzyskanie możliwości przełączania pomieszczeń na nadciśnienie i podciśnienie, przy zachowaniu procedur użytkowych. Wywiew powietrza z pomieszczeń izolatek za pomocą krat wentylacyjnych ze stali nierdzewnej. Połączenia kanałów wykonać zgodnie z PN-B-76002 - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych i blaszanych. Kanały nawiewne i wywiewne wykonać w klasie szczelności B zgodnie z PN-B-76001 - Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

Całość instalacji wentylacyjnej poddać próbom szczelności zgodnie z wymogami warunków technicznych w klasie B.

Wymagania dla central wentylacyjnych – higienicznych

- Centrale wyposażone w wysokosprawny glikolowy odzysk ciepła (wymiennik ciepła minimum 18 rzędowy) z fabryczną instalacją hydrauliczną zabudowaną wewnątrz urządzenia.
- Wysokosprawne silniki elektryczne wentylatorów w klasie min. IE4.
- Centrale wyposażone w system kierunkowej higienizacji powietrza UVC.
- Atest higieniczny na centrale w wykonaniu higienicznym.
- Obudowa centrali w konstrukcji szkieletowej.
- Grubość obudowy 50mm.
- Szkielet kompozytowy w morskiej klasie korozyjności C5-I / C5-M wg normy EN ISO 12944. Panele obudowy wykonane z blachy stalowej, łączonej za pomocą izolatora mostka cieplnego. Wypełnienie izolacyjne z niepalnej wełny mineralnej w klasie reakcji na ogień A1 wg normy wg PN-EN 13162:2012+A1:2015.
- Parametry zgodne z PN-EN 1886:2028 dla modelu obudowy:

- Wytrzymałość mechaniczna obudowy: D1,
 - Szczelność obudowy przy -400Pa: L1,
 - Szczelność obudowy przy +700Pa: L1,
 - Szczelność osadzenia filtra przy +/- 400Pa: F9,
 - Klasa izolacji termicznej obudowy: T2,
 - Klasa mostków cieplnych obudowy : TB2.
- Poszycie wewnętrzne i zewnętrzne wykonane z blachy stalowej, galwanizowanej, powlekanej poliestrem w kolorze RAL7040. Poszycie podłogi wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304 / 1.4301.
 - Sekcje mokre, w których dochodzi do wykroplenia wody (sekcja wywiewna za odzyskiem ciepła w trybie zima, sekcja nawiewna za odzyskiem w trybie lato, sekcja chodnicy) wyposażone są w odkraplacz zabezpieczający przed porywaniem kropel kondensatu przez przepływające powietrze do dalszych części urządzenia. Sekcje te wyposażone są także w tace ociekowe wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304 / 1.4301. Trójspadowa konstrukcja tac umożliwia niezwłoczne odprowadzenie kondensatu poza obręb jednostki. Odpływ kondensatu przewidziany jest na stronę obsługową. Montaż tacy bezpośrednio w podłodze wraz z odpowiednim uszczelnieniem uniemożliwia gromadzenie się i zaleganie zanieczyszczeń będących ogniskiem kolonii chorobotwórczych. Do każdego odpływu tacy ociekowej dostarczane jest zamknięcie wodne w postaci syfonu przystosowanego do pracy na nadciśnieniu i podciśnieniu.
 - Sekcja odkraplacza wydzielona za odrębnym panelem rewizyjnym, co umożliwia wyjęcie odkraplacza oraz jego wyczyszczenie bez konieczności rozłączania i wymowywania wymiennika.
 - Termostat przeciwwamrożeniowy zamontowany w osobnej sekcji, na wysuwanej ramce, ze swobodnym dostępem do niego w całym okresie eksploatacyjnym.
 - Sekcje suche central wewnętrznych wyposażone w zewnętrzne rynienki ociekowe ze stali nierdzewnej AISI 304 / 1.4301, umożliwiające uporządkowane odprowadzenie wody po myciu jednostki.
 - Sekcje filtra wyposażone w oświetlenie LED oraz okno rewizyjne o średnicy 200mm, umiejscowione po brudnej stronie filtra w celu umożliwienia wizualnej oceny jego stanu.
 - Sekcje wentylatora wyposażona w oświetlenie LED oraz okno rewizyjne o średnicy 200mm, umiejscowione w części tłocznej w celu wizualnej oceny stanu wirnika i napędu.
 - Jednostka wyposażona w obwodową ramę wsporczą każdego bloku 120mm wykonaną z blachy stalowej galwanizowanej w klasie korozyjności C4 wg normy EN ISO 12944.

2.2.4.2. Charakterystyka instalacji elektrycznych

Klasyfikacja zasilania

W budynku Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji przewiduje się pomieszczenia grupy 0 i 1, nie przewiduje się pomieszczeń grupy 2 medycznej.

Pod względem wymaganej pewności zasilania w projektowanym budynku szpitalnym wystąpią następujące klasy zasilania instalacji (zgodnie z PN-IEC 60364-7-710):

- KLASA 0 - obejmuje oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, gniazda dla zasilania komputerów - zasilanie rezerwowe z zasilaczy UPS;
- KLASA 15 - obejmuje urządzenia niezbędne do utrzymania podstawowej działalności szpitala, dla których przerwa w zasilaniu nie powinna przekroczyć 15sek. Zaliczono do nich wybrane urządzenia elektromedyczne, wydzielone oprawy oświetleniowe i gniazdka w większości pomieszczeń. Zasilanie rezerwowe z rozdzielnic rezerwowanych agregatem prądotwórczym;
- KLASA >15 - wszystkie pozostałe odbiory.

Zasilanie budynku kliniki

Na terenie szpitala istnieje system elektroenergetyczny zasilający wszystkie budynki szpitala. Zasilanie budynków na terenie szpitala wykonane jest kablami nn z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn nr ST 01-1518 wyposażonej w agregat prądotwórczy. Szpital posiada dwa zasilania z niezależnych pętli kablowych SN. Jedna sekcja stacji transformatorowej rezerwowana jest przez istniejący agregat prądotwórczy. Istniejący agregat prądotwórczy nie posiada rezerwy mocy potrzebnej do zasilania rezerwowego nowej kliniki. Układ pomiarowy znajduje się w stacji transformatorowej SN/nn.

Na potrzeby nowego budynku wykonać zasilanie elektryczne z istniejącej rozdzielni nn w stacji transformatorowej SN/nn ST 01-1518 z pola zasilania podstawowego i pola zasilania rezerwowego. Zapewnić dwustronne zasilanie budynku nowej kliniki. Istniejącą stację transformatorową SN/nn, rozdzielnicę nn i układ pomiarowy dostosować do zwiększonego przydziału mocy. W przypadku nie wystarczającej mocy przyłączeniowej należy wystąpić do PGE Dystrybucja SA z wnioskiem o zwiększenie przydziału mocy.

Budynek kliniki wyposażać w nowy agregat prądotwórczy.

Agregat prądotwórczy

Na potrzeby zasilania rezerwowego nowej kliniki zaprojektować i wykonać agregat prądotwórczy z rozruchem automatycznym i czasie przejęcia obciążenia do 15s. Moc agregatu prądotwórczego dobrać do mocy zasilanych urządzeń. Wstępnie zakłada się agregat prądotwórczy o mocy 250kVA. Lokalizację agregatu prądotwórczego ustalić z zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

Agregat prądotwórczy winien być w obudowie zewnętrznej, wyciszonej, ze zbiornikami paliwa zapewniającymi jego ciągłą pracę przez okres 48h lub czas określony odrębnymi wymaganiami Zamawiającego.

Agregat posadowić na utwardzonym i wypoziomowanym podłożu np. płycie fundamentowej. Agregat winien posiadać obudowę kontenerową, odporną na wpływ czynników atmosferycznych, wyciszoną, ognioochronną, start automatyczny (zdolność przyjęcia sygnału zdalnego startu), ładowarkę akumulatorów i układ podgrzewania bloku silnika. Powinien on zapewniać możliwość stosowania w warunkach zewnętrznych, a jego obudowa winna spełniać wymagania dyrektywy 2005/88/we dla urządzeń pracujących na zewnątrz dla mocy akustycznej.

Agregat uziemić uzyskując normatywną wartość rezystancji uziemienia mniejszą niż 5Ω stosując uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 25x4mm szpilek pomiedziowanych.

Wykonawca po zakończeniu robót winien opracować Instrukcję współpracy agregatu z siecią elektroenergetyczną i uzgodnić ją u gestora sieci. Instrukcję sporządzić w celu uniemożliwienia podania napięcia z agregatu prądotwórczego na sieć elektroenergetyczną gestora.

Instalacje potrzeb własnych agregatu zaprojektować w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową podawaną przez producenta.

Rozdzielnica główna budynku

W piwnicy w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej wykonać rozdzielnicę główną budynku. Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej wydzielić pożarowo. Zapewnić wymiary pomieszczenia pozwalające na montaż rozdzielnic głównej, UPS komputerowego, centralnej baterii oświetlenia awaryjnego, urządzeń do kompensacji mocy biernej. Rozdzielnica główna powinna posiadać sekcję zasilania podstawowego oraz sekcję zasilania rezerwowanego. Sekcja zasilania rezerwowego powinna być zasilana z sieci i z agregatu prądotwórczego. Rozdzielnicę zaprojektować jako wolnostojącą na cokole o parametrach dobranych do obciążenia i mocy zwarciowej sieci. Z rozdzielnic głównej wykonać zasilanie rozdzielnic elektrycznych lokalnych na poszczególnych kondygnacjach budynku. Rozdzielnicę główną wyposażać w analizator sieci z odczytem wskazań przez BMS.

Rozdzielnice elektryczne lokalne

W budynku przewidzieć rozdzielnice elektryczne lokalne klasy 0, klasy 15 i klasy >15. Rozdzielnice elektryczne w części łóżkowej zamontować w wydzielonych szachtach elektrycznych z drzwiami. W pomieszczeniach technicznych rozdzielnice montować bezpośrednio na ścianie. Wszystkie części czynne rozdzielnic muszą być całkowicie chronione osłonami. Napięcia obce muszą być dodatkowo osłonięte przed przypadkowym dotknięciem i zaopatrzone w tabliczkę ostrzegawczą ze wskazaniem źródła zasilania. Rozdzielnice elektryczne wyposażać w rozłączniki, ochronę przeciwprzepięciową, wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe mocy oraz wszystkie niezbędne urządzenia wymagane dla prawidłowego działania instalacji.

Zapewnić kontrolę obecności napięcia w rozdzielnicach elektrycznych przez BMS.

W rozdzielnicach elektrycznych należy przewidzieć przynajmniej 20% rezerwę miejsca dla późniejszej rozbudowy.

Rozdzielnice oraz odgałęzienia opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem, rozdzielnice zaopatrzyć w schematy zasilania.

Szachty elektryczne na poszczególnych kondygnacjach wyposażać w otwory wentylacyjne na dole szachtu i na górze szachtu pod sufitem w celu uzyskania cyrkulacji powietrza umożliwiającej odprowadzanie ciepła z projektowanych rozdzielnic elektrycznych i kabli zasilających. Szachty wyposażać w drzwi rewizyjne. W razie konieczności zapewnić wydzielenie pożarowe szachtów elektrycznych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Na potrzeby przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać na zewnątrz budynku, przy ścianie zewnętrznej w miejscach wejść kabli zasilających do budynku, rozdzielnice RPWP1 (zasilanie podstawowe), RPWP2 (zasilanie rezerwowe z sieci elektroenergetycznej), RPWP3 (zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego), w których nastąpi wyłączenie prądu.

Zasilacz UPS przewidziany na potrzeby zasilania komputerów powinien być włączony w układ przeciwpożarowego wyłącznika prądu, UPS należy wyłączyć poprzez wykorzystanie do tego celu złącza EPO.

Przeciwpożarowy wyłącznik powinien wyłączać zasilanie we wszystkich obwodach, z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe, których funkcjonowanie w trakcie pożaru jest konieczne.

Ręczny wyzwalacz przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP, należy zamontować wewnątrz budynku w pobliżu wejścia głównego do nowej kliniki. Ręczny wyzwalacz PWP połączyć przewodem PH90/E90 z wyzwalaczami wzrostowymi w rozdzielnicach RPWP1, RPWP2, RPWP3. Przycisk PWP wyposażyć w sygnalizację stanu zasilania. W pobliżu wyzwalacza PWP zapewnić awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o wartości 5Lx.

Odcięcie dopływu prądu za pomocą PWP nie powinno powodować załączenia rezerwowego źródła energii elektrycznej, w tym agregatu prądotwórczego.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz ręczne wyzwalacze PWP należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych

W wydzielonym pożarowo pomieszczeniu w piwnicy należy wykonać rozdzielnicę elektryczną na potrzeby zasilania wszystkich odbiorów przeciwpożarowych tj. centrala SSP, centrala oddymiania i napowietrzania, zasilacze ppoż, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, centralną baterię oświetlenia awaryjnego, zestaw hydroforowy itp. Zasilanie rozdzielnic wykonać sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie odbiorów przeciwpożarowych wykonać przewodami typu PH90/E90.

Zasilacz UPS

Do zasilania urządzeń teletechnicznych tj. komputery, LAN, CCTV przewidzieć UPS. Moc zasilacza UPS wyliczyć na etapie wykonywania projektu instalacji elektrycznych. Czas podtrzymania odbiorów nie mniejszy niż 15 minut. UPS powinien posiadać złącze EPO na potrzeby przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz By-pass serwisowy. UPS powinien posiadać zabezpieczenie przed przekompensowaniem sieci. Zasilacz UPS przewidzieć w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej lub w innym pomieszczeniu, pomieszczenie wyposażyć w chłodzenie przy pomocy redundantnego układu klimatyzacji.

Wewnętrzne linie zasilające WLZ-ty

Wszystkie instalacje elektryczne w tym WLZ w budynku należy wykonać przewodami miedzianymi w układzie TN-S. Sposób prowadzenia WLZ zostanie określony podczas projektowania z szczególnym uwzględnieniem wymagań technicznych budynku.

System sygnalizacji gazów medycznych

Z rozdzielnic rezerwowanych wykonać zasilanie szafek zaworowo-informacyjnych gazów medycznych.

Zasilanie urządzeń niskoprądowych

Wykonać zasilanie na potrzeby instalacji TV, okablowania strukturalnego, kontroli dostępu, CCTV, systemu BMS, systemu przyzywowego.

Osprzęt

Zamontować osprzęt podtynkowy, natynkowy z tworzyw sztucznych. Osprzęt elektryczny powinien być odporny na chemię czyszczącą oraz naświetlanie promieniami dezynfekcyjnymi.

Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 0,3m - gniazda wtykowe w korytarzach,
- 0,3m - 0,85 - 1,2m - gniazda wtykowe 1-fazowe,
- 1,15m-1,4m - łączniki, przyciski itp.,
- 1,0m - łączniki, przyciski w pomieszczeniach niepełnosprawnych
- 1,45m - łączniki i gniazda przy umywalkach,
- 1,65m - zestawy szpitalne nadłóżkowe,
- 2m - oprawy ściennie nad umywalkami.

Gniazda obwodów nierezewowanych odróżnić kolorystycznie od gniazd obwodów rezerwowanych. W podobny sposób oznaczyć łączniki obwodów oświetleniowych rezerwowanych i nierezewowanych. Gniazda wtykowe oraz łączniki oświetlenia wyposażać w opisy numerów obwodów. Gniazda wtykowe 230V rezerwowane i nierezewowane, łączniki oświetlenia, oprawy oświetleniowe oraz gniazda połączeń wyrównawczych w panelach nadłóżkowych dostarczane będą razem z panelami nadłóżkowymi. Gniazda wtykowe 230V rezerwowane i nierezewowane należy rozróżnić kolorystycznie. Panel nadłóżkowe wyposażone będą w dwa gniazda rezerwowane, dwa gniazda nierezewowane, łącznik oświetlenia podstawowego, łącznik oświetlenia miejscowego, wbudowaną oprawę oświetlenia podstawowego, wbudowaną oprawę oświetlenia miejscowego oraz wbudowaną oprawę oświetlenia nocnego sterowaną łącznikiem przy wejściu do pokoju.

Na pokrywach puszek od strony wewnętrznej lub zewnętrznej należy opisać numery obwodów, których dotyczą.

Gniazda dedykowane DATA

Do zasilania komputerów zaprojektować odrębne gniazda 230V z oznaczeniem DATA oraz z kluczem. Gniazda dedykowane przewidziane dla urządzeń informatycznych winny posiadać napis DATA lub odznaczać się innym kolorem, na jednym stanowisku komputerowym przewidzieć potrójne gniazda DATA. Gniazda z oznaczeniem DATA na ścianach montować w wielokrotnych ramkach oraz w puszkach p/t na wysokości 0,3m od powierzchni podłogi. Do zasilania gniazd komputerowych oraz szaf okablowania strukturalnego zaprojektować oddzielne rozdzielnice komputerowe. Rozdzielnice komputerowe lokalne zasilic z rozdzielnicy głównej komputerowej zasilanej przez UPS.

Oświetlenie podstawowe

Zaprojektować oprawy oświetlenia podstawowego ze źródłem LED. Na etapie projektowania należy uzgodnić z Zamawiającym typy opraw oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe montować przez przykręcenie bezpośrednio do sufitu oraz w sufitach podwieszanych. Dostosować stopień szczelności IP opraw do warunków panujących w danym pomieszczeniu.

W salach łóżkowych zaprojektować i wykonać oświetlenie z paneli nadłóżkowych. W skład oświetlenia wbudowanego w panele nadłóżkowe powinno wchodzić oświetlenie podstawowe, miejscowe do czytania i nocne. Sterowanie oświetleniem podstawowym i nocnym wykonać przy pomocy łączników zamontowanych w pobliżu wejścia do sali łóżkowej. Załączanie oświetlenia miejscowego wykonać łącznikiem wbudowanym w panel nadłóżkowy. W salach łóżkowych zamontować dodatkowe oprawy doświetlające miejsca, w których oprawy oświetleniowe wbudowane w panele nadłóżkowe nie zapewnią właściwego natężenia oświetlenia. Ostateczny sposób sterowania oświetleniem w salach łóżkowych uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania. Po zamontowaniu paneli nadłóżkowych należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia

potwierdzające poprawny dobór źródeł światła w panelach nadłóżkowych.

W łazienkach i pomieszczeniach wc ogólnodostępnych sterowanie opraw oświetleniowych wykonać przy pomocy czujników obecności.

W części komunikacyjnej i na klatkach schodowych wykonać oświetlenie sterowane ręcznie wyłącznikami bistabilnymi z możliwością sterowania przez system BMS.

W pozostałych pomieszczeniach sterowanie oświetleniem zrealizować przy pomocy łączników oświetleniowych.

Wszystkie obwody oświetleniowe zasilone zostaną z lokalnych rozdzielnic strefowych.

Przy doborze oświetlenia przyjąć wymagane natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1/2011.

| | | |
|----------------------------|---|------------|
| a) pokoje badań | - | 500lx; |
| b) pomieszczenia personelu | - | 500lx; |
| c) punkt pielęgniarski | - | 500lx; |
| d) pokoje łóżkowe | - | 300/100lx; |
| e) pom. techniczne | - | 200lx; |
| f) korytarze oddziałowe | - | 200lx; |
| g) sanitariaty chorych | - | 200lx; |
| h) magazyny | - | 200lx, |
| i) sanitariaty, szatnie | - | 200lx. |

Współczynnik Ra oddawania barwy światła – zgodnie z normami.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku kliniki wykonać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i rozporządzeń. Zamontować oprawy awaryjne i ewakuacyjne z piktogramem wskazującym kierunek ewakuacji oraz centralną baterię oświetlenia awaryjnego. Oprawy awaryjne zasilic z centralnej baterii przewodami np. HDGs PH90/E90. Czas podtrzymania zasilania opraw awaryjnych przez centralną baterię 2h. Oprawy ewakuacyjne zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji zgodnie ze scenariuszem ewakuacji. Oprawy awaryjne powinny być wyposażone w moduły adresowe sterowane i nadzorowane przez sterownik systemu centralnej baterii. Wymaga się zastosowania technologii umożliwiającej mieszany tryb pracy opraw na jednym obwodzie. Programowanie trybu pracy poszczególnych opraw ma się odbywać poprzez menu sterownika lub oprogramowanie wizualizacyjne. System centralnej baterii musi automatycznie wykonywać wszystkie testy funkcjonalne systemu a ich wyniki przechowywać w pamięci trwałej. Wyniki te mogą być skopiowane na kartę SD w formie pliku tekstowego, wydrukowane na dowolnej drukarce i wpięte do dziennika zdarzeń obiektu. Do systemu centralnej baterii należy podłączyć sieć LAN, co umożliwiać będzie podgląd aktualnego stanu systemu oświetlenia awaryjnego w budynku na dowolnej przeglądarce internetowej. Zapewnić oprogramowanie wizualizacyjne zainstalowane na komputerze BMS budynku.

Oprawy awaryjne (ewakuacyjne) – praca „na ciemno”, oprawy ewakuacyjne kierunkowe – praca „na jasno”.

Natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej min. 1lx.

Zamontować oprawy awaryjne w pobliżu hydrantów, punktów pierwszej pomocy, każdego sprzętu pożarowego, przycisków ostrzegawczych, przycisków PWP itp. (na wyżej wymienionych urządzeniach zapewnić oświetlenie pionowe o natężeniu 5lx oraz oświetlenie na poziome podłogi co najmniej 5lx).

Oprawy awaryjne powinny posiadać atest CNBOP.

Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody zasilające rozdzielnice elektryczne w szachtach kablowych prowadzić na drabinkach kablowych. Kable i przewody ponad sufitem podwieszanym prowadzić w perforowanych korytkach kablowych. Przewody elektryczne prowadzone ponad sufitem podwieszanym układać w projektowanych korytkach kablowych, w rurach osłonowych mocowanych bezpośrednio do sufitu oraz na uchwytych.

Na ścianach oraz na sufitach przewody elektryczne prowadzić pod tynkiem w wykutych bruzdach lub bezpośrednio pod tynkiem.

Przewody elektryczne w posadzce podłogi układać w rurach karbowanych giętkich przystosowanych do zalewania w betonie. Przewody w meblach prowadzić w listwach kablowych.

Kable o zwiększonej odporności ogniowej typu PH90/E90 układać na uchwytych lub w korytkach kablowych o odporności ogniowej nie mniejszej niż same przewody.

Kable elektryczne na dachu budynku prowadzić w korytkach kablowych z pokrywą. Koryta kablowe montować na dachu na podstawach betonowych.

W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych i kabli w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy miejsca przejść uszczelnić przy pomocy systemowych przeciwpożarowych przepustów instalacyjnych. Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Klasę odporności ogniowej określić na podstawie projektu architektonicznego. Przejścia ppoż należy uszczelnić zgodnie z wymogami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przewody elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Koryta kablowe

Do prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych przewidzieć koryta kablowe i drabinki kablowe. Koryta kablowe i drabinki kablowe podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku.

Na potrzeby prowadzenia przewodów instalacji teletechnicznych wykonać oddzielne koryta kablowe.

Na potrzeby prowadzenia przewodów niepalnych typu NHXH PH90/E90 wykonać koryta kablowe niepalne E90.

Koryta kablowe montować do ścian i sufitu za pomocą uchwytów oferowanych przez producenta koryt kablowych.

Połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu rozdzielni głównej nn wykonać główną szynę wyrównania potencjałów GSU. DO szyny

GSU za pomocą bednarki FeZn30x4 i przewodów np. typu LgY należy podłączyć:

- sztuczny uziom fundamentowy,
- przewody ochronne,
- metalowe rury instalacji sanitarnych,
- metalowe brodziki, baseny, zlewy itp.,
- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku,
- metalowe kanały wentylacyjne,
- korytka i drabinki kablowe,
- metalowe elementy drzwi i okien,
- miejscowe szyny wyrównania potencjałów,
- podłogę półprzewodzącą,
- inne masy metalowe.

Na korytarzach wzdłuż ścian zamontować przewód miedziany do którego przy pomocy zacisków należy łączyć miejscowe szyny wyrównania potencjałów, rury gazów medycznych i wody, kanały wentylacyjne, koryta kablowe oraz inne metalowe elementy budynku.

Wykonać gniazda wyrównania potencjałów oraz gniazda wyrównania potencjałów w panelach nadłóżkowych. W pomieszczeniach wc, łazienek, gabinetach lekarskich i zabiegowych wykonać miejscowe szyny wyrównania potencjałów SWP. Szyny SWP montować ponad sufitem podwieszanym łazienek, ponad sufitem podwieszanym na korytarzu, w przypadku braku sufitu podwieszanego szyny SWP montować pod umywalką lub spluczką w miejscu mało widocznym i dostępnym w puszkach podtynkowych z przykręcaną pokrywą lub w obudowach podtynkowych z drzwiczkami. Do szyn SWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo metalowe rury, grzejniki, brodziki, wanny, metalowe elementy umywalek, metalowe drzwi, okna oraz inne metalowe elementy budynku.

Na dachu wykonać instalację połączeń wyrównawczych np. przy pomocy bednarki FeZn25x4, do której należy podłączyć konstrukcje koryt kablowych, central wentylacyjnych i agregatów chłodniczych. Bednarkę podłączyć do szyny GSU budynku szpitala.

Zasilanie urządzeń sanitarnych

Wykonać zasilanie na potrzeby wszystkich urządzeń sanitarnych tj. centrale wentylacyjne, jednostki zewnętrzne i wewnętrzne klimatyzacji, agregaty chłodnicze, wentylatory, regulatorów przepływu powietrza itp.

System zajętości gabinetów

Przewidzieć system sygnalizujący zajętość gabinetów badań, gabinetów zabiegowych itp.

Ochrona od porażen

Przewidzieć ochronę przeciwporażeniową wg. normy PN-HD 60364-4-41:2017. Jako ochronę podstawową zaprojektować izolację podstawową części czynnych, przegrody lub obudowy. Jako ochronę przy uszkodzeniu zaprojektować samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane przez wkładki topikowe i wyłączniki nadprądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Jako środek ochrony uzupełniającej, stosowany w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu a także w przypadku nieostrożności użytkowników przewidzieć urządzenia ochronne

różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30mA oraz środki ochrony uzupełniającej stosowany jako uzupełnienie ochrony przy uszkodzeniu (dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne).

Ochrona przeciwprzepięciowa

Rozdzielnice główne wyposażać w ochronniki przepięciowe typu 1 i 2, rozdzielnice oddziałowe wyposażać w ochronniki typu 2. Zastosowane ochronniki powinny posiadać styki umożliwiające przekazywanie informacji o uszkodzeniu lub zadziałaniu. Informację o stanie ochronnika wyprowadzić do systemu BMS.

Instalacja fotowoltaiczna

Budynek Kliniki Chorób Zakaźnych Hepatologii oraz Neuroinfekcji należy wyposażać w instalację fotowoltaiczną o mocy minimalnej 40kWp. Zastosować moduły fotowoltaiczne monokrystaliczne PV. Moduły fotowoltaiczne na dachu zamocować na dedykowanej systemowej konstrukcji lub zaprojektowanej na etapie projektowania budynku konstrukcji stalowej lub aluminiowej. Konstrukcję nośną paneli fotowoltaicznych uziemić.

Energia wytworzona przez instalację fotowoltaiczną będzie wykorzystywana na potrzeby własne obiektu. W celu umożliwienia zwrotu nadwyżki wyprodukowanej energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej należy zamontować licznik główny energii elektrycznej dwukierunkowy.

W celu umożliwienia prezentacji danych dot. pracy instalacji fotowoltaicznej inwertery połączyć z siecią Ethernet budynku poprzez F/UTP kat.6a.

Instalację fotowoltaiczną należy objąć ochroną odgromową, przeciwprzepięciową oraz przeciwporażeniową. Instalacja fotowoltaiczna wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Odłączenie zasilania wykonać po stronie DC na dachu budynku.

Mając na uwadze bezpieczeństwo ludzi i ekip straży pożarnej, budynek kliniki należy oznaczyć zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712:2016.

W razie konieczności zaprojektować, uzgodnić i wykonać układ pomiarowy dostosowany do współpracy z instalacją fotowoltaiczną.

Uziom

W budynku kliniki zaprojektować i wykonać sztuczny uziom fundamentowy (bednarka 30x4). W dolnej części zbrojenia ław po obrysie budynku należy ułożyć bednarkę 30x4. Bednarkę łączyć poprzez spawanie ze zbrojeniem fundamentowym co 2-3m (długość spawu 5cm). Bednarkę na całej długości prowadzić w betonie. Zachować ciągłość metaliczną uziomu dookoła budynku.

Ze sztucznego uziomu fundamentowego wyprowadzić przewody uziemiające na potrzeby instalacji odgromowej, uziemienia punktów rozdziału przewodu PEN na PE i N oraz przewody uziemiające na potrzeby uziemienia szyny GSU, szybu windy, wentylatorni, pom. technicznych itp.

Instalacja odgromowa

Na dachu budynku kliniki wykonać instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi normami. Stopień ochrony odgromowej określić na podstawie analizy ryzyka. Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym \varnothing 8mm jako nie naprężone na wspornikach niskich klejonych oraz przy pomocy zwodów w izolacji wysokonapięciowej (w miejscach gdzie będzie to wymagane). Przewody odprowadzające prowadzić

w rurach wysokonapięciowych pod elewacją ocieplającą budynku. Złącza kontrolne zamontować w skrzynkach kontrolnych do elewacji na wysokości 1,5m.

Do ochrony odgromowej urządzeń sanitarnych i paneli fotowoltaicznych wykonać maszty odgromowe. Maszty odgromowe zamontować w bezpiecznej odległości ($l=0,8m$) od urządzeń chronionych. Wysokość masztów pionowych dobrać uwzględniając gabaryty urządzeń chronionych.

Punkt ładowania pojazdów elektrycznych

W pobliżu budynku kliniki wykonać punkt ładowania pojazdów elektrycznych o mocy 22kW. Z rozdzielnic głównej budynku kliniki wykonać zasilanie na potrzeby punktu ładowania pojazdów elektrycznych.

Oświetlenie terenu

Teren dookoła budynku Kliniki Chorób Zakaźnych Hepatologii oraz Neuroinfekcji oświetlić przy pomocy słupów oświetleniowych. Moc opraw oświetleniowych oraz wysokość słupów oświetleniowych dobrać po wykonaniu obliczeń natężenia oświetlenia. Do sterowania oświetleniem zewnętrznym wykonać szafkę sterowania oświetleniem. Szafka sterowania oświetleniem powinna zapewniać możliwość sterowania ręcznego oświetleniem terenu np. przy pomocy manetek oraz powinna być wyposażona w automatyczny układ sterowania (zegar astronomiczny), dodatkowo powinna być możliwość sterowania oświetleniem terenu przez BMS budynku. Zasilanie oświetlenia terenu wykonać z rozdzielnic głównej budynku.

Krańcowe słupy oświetleniowe uziemić.

Kable nn układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8m). Pod kablem i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Ułożone instalacje doziemne nn wyposażyć na całej trasie w trwałe oznaczniki założone bezpośrednio na kable, w odległościach nie większych niż 10m, oraz w miejscach charakterystycznych. Kable układane w jednym rowie winny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 10cm od siebie. Należy pamiętać o odpowiednim poszerzeniu bądź pogłębieniu rowu kablowego.

Przebudowa doziemnych instalacji nn kolidujących z budynkiem kliniki

Kolidujące z budową kliniki doziemne instalacje elektryczne nn należy przebudować. Istniejące kable w miejscu kolizji należy zdemontować i poprowadzić po nowych trasach. W razie konieczności linie kablowe nn należy przedłużyć przy pomocy muf kablowych i kabli nn tego samego typu jak istniejący kabel, który jest przebudowywany.

Kable nn układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8m). Pod kablem i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Ułożone instalacje doziemne nn wyposażyć na całej trasie w trwałe oznaczniki założone bezpośrednio na kable, w odległościach nie większych niż 10m, oraz w miejscach charakterystycznych. Kable układane w jednym rowie winny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 10cm od siebie. Należy pamiętać o odpowiednim poszerzeniu bądź pogłębieniu rowu kablowego.

Sieć strukturalna (komputerowa i telefoniczna)

W przedmiotowym obiekcie należy wykonać sieć strukturalną. Wszystkie komponenty użyte przy okablowaniu

teleinformatycznym (panele krosownicze, kable teleinformatyczne, puszki sieciowe, patchcords) muszą odpowiadać specyfikacji kat. 6a. Wspólne użytkowanie szaf dystrybucyjnych 19" jest możliwe, jeśli elementy w szafie dystrybucyjnej zostaną od siebie oddzielone przestrzennie. Instalację okablowania strukturalnego wykonać zgodnie z wytycznymi i wymogami Inwestora. Na terenie przedmiotowego obiektu należy przewidzieć punkty przyłączeniowe 1xRJ45 oraz 2xRJ45 F/UTP kat. 6a dedykowane do instalacji internetowej, telefonicznej, podłączenia urządzeń zewnętrznych np. drukarki, sieci bezprzewodowej WIFI zgodnie z wymogami Inwestora/Użytkownika końcowego obiektu. Sieć strukturalną w przedmiotowym budynku należy połączyć z istniejącą siecią okablowania LAN na terenie kompleksu budynków USK (punkt dystrybucyjny GPD w budynku E1 na poziomie piwnicy) za pomocą oprzewodowania światłowodowego uniwersalnego minimum 12 włóknowego w celu zapewnienia optymalnej transmisji danych oraz zachowania infrastruktury telekomunikacyjnej kompleksu obiektów. Dla urządzeń okablowania strukturalnego należy przewidzieć montaż szaf punktów dystrybucyjnych typu RACK 19" 42U umieszczonych w wydzielonym pomieszczeniu technicznym. Punkty dystrybucyjne powinny być zlokalizowane tak aby przebiegi poziome nie przekraczały 90 metrów. Połączenie między punktami dystrybucyjnymi należy wykonać za pomocą oprzewodowania światłowodowego jednomodowego minimum 12 włóknowego w celu zapewnienia optymalnej transmisji danych. Punkty dystrybucyjne powinny umożliwiać krosowanie przebiegów poziomych do portów sprzętu aktywnego lub do przebiegów poziomych. Punkty dystrybucyjne powinny być podzielone na logiczne sekcje grupujące połączenia o podobnej funkcji, obszarze itp. Sekcje powinny być umieszczone w Rack'ach tak aby minimalizować długości występujących krosowań okablowania strukturalnego. Rack'i powinny być montowane tak aby umożliwić dostęp od tyłu punktu dystrybucyjnego dla celów serwisowych. Projektowane punkty dystrybucyjne powinny być podłączone do głównej szyny uziemiającej budynku zgodnie z normami dla instalacji elektrycznych wewnętrznych. W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla powinna wynosić 90m, pomiędzy interfejsem Użytkownika i punktem rozdzielczym. Nie wolno w żadnym wypadku dopuścić do tego by całkowita długość oprzewodowania pomiędzy stanowiskiem roboczym i punktem rozdzielczym plus przyłączenie do sieciowego sprzętu komputerowego przekroczyła 100m (kable krosowe, kabel przebiegu poziomego, i kabel stacyjny).

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić okablowanie miedziane przewyższające lub spełniające wymagania kategorii 6a (F/UTP) w wersji ekranowanej. Celem idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić z oferty jednego producenta i być oznaczone jego nazwą lub logo. Należy użyć również szaf 19" tego samego systemu co pozostała część okablowania strukturalnego i oznaczonych tą samą nazwą lub logo. Producent okablowania musi objąć zainstalowany system bezpłatną, 25-letnią systemową gwarancją niezawodności, która obejmie tory transmisyjne miedziane i światłowodowe w zakresie łącza Channel (kable instalacyjne, panele 19", złącza, kable krosowe i przyłączeniowe). Gwarancja musi być trójstronną umową podpisaną pomiędzy Użytkownikiem, Wykonawcą okablowania oraz Producentem. Producent okablowania jest zobligowany do reasekuracji zobowiązań gwarancyjnych Wykonawcy, w przypadku niemożności wywiązania się Wykonawcy z tych zobowiązań. Reasekuracja obejmuje okres, na jaki została udzielona gwarancja. Warunkiem udzielenia systemowej gwarancji niezawodności jest wykonanie instalacji zgodnie z obowiązującymi normami okablowania strukturalnego oraz zgodnie

z zaleceniami producenta. Instalacja musi być wykonana przez certyfikowanego Instalatora systemu okablowania. W przedmiotowym obiekcie należy rozważyć po ustaleniu z Inwestorem/Użytkownikiem końcowym obiektu wykonanie punktów dostępowych sieci bezprzewodowej WIFI.

Instalacja przywoławcza

W budynku przewidzieć zainstalowanie cyfrowego systemu przywoławczego z optyczną i akustyczną sygnalizacją wezwań, priorytyzacją i wizualizacją zdarzeń na stanowisku pielęgniarskim, raportowaniem obsługi zdarzeń i błędów. Instalacja przyzywa musi znajdować się we wszystkich obszarach w których może przebywać pacjent. System powinien posiadać funkcje automonitoringu sygnalizując uszkodzenie dowolnego modułu lub okablowania na odpowiedniej lampce salowej oraz wyświetlaczu pielęgniarskim. Dodatkowo zaprojektowany system przyzywowy powinien umożliwiać integrację z systemem komunikacji bezprzewodowej IP-DECT zarówno w zakresie komunikacji głosowej, jak i powiadomień interaktywnych oraz Platformą PSIM zapewniającą funkcję wizualizacji wezwań i alarmów na stanowiskach pielęgniarskich. System nie może posiadać centralnych elementów sterujących, których uszkodzenie spowoduje brak działania lub niewłaściwe działanie przynajmniej podstawowych funkcjonalności systemu. Każde wezwanie z systemu przyzywowego ma być sygnalizowane na lampce salowej, terminalu pielęgniarskim oraz, w przypadku integracji z systemem IP DECT, na telefonie bezprzewodowym odpowiedniej osoby/grupy osób odpowiedzialnych za obsługę danego typu wezwania pochodzącego z określonej grupy pomieszczeń lub oddziału.

Instalacja wideo domofonowa

W budynku zainstalować należy instalację wideo domofonową. Instalację zastosować pomiędzy wejściami na oddziały a punktami pielęgniarskimi. Instalacja wideodomofonowa powinna umożliwiać wgląd/kontrolę w ruch osób pomiędzy przejściami komunikacyjnymi bloków operacyjnych/oddziałów szpitala wymagającymi nadzoru. System powinien zapewniać komunikację obustronną jak i możliwość zdalnego otwarcia drzwi objętych kontrolą z punktu pielęgniarskiego. System zintegrować z kontrolą dostępu na obiekcie.

Instalacja kontroli dostępu KD

W budynku należy zaprojektować system kontroli dostępu bazujący na transmisji IP pomiędzy poszczególnymi elementami systemu. Zastosowane kontrolery powinny posiadać możliwość obsługi 4 przejść kontrolowanych jednostronnych lub 2 przejść kontrolowanych dwustronnych w zależności od potrzeb Użytkownika obiektu. Moduł może pracować jako samodzielne urządzenie. Autoryzacja Użytkownika odbywa się na podstawie kodu lub transpondera pasywnego (karta, brelok itp.). Jako interfejsu programowego możemy użyć portów RS485 poprzez dedykowany konwerter USB lub poprzez interfejs RS232. System KD połączyć w magistralę z głównym punktem dystrybucyjnym (instalacja LAN projektowanego obiektu) w celu zintegrowania założonych w powyższym opracowaniu systemów. Dodatkowo system KD musi byćysterowany przez centralę systemu SSP na obiekcie w momencie wystąpienia pożaru.

Instalacja CCTV

Planuje się montaż instalacji dozoru dla wybranych obszarów projektowanego obiektu: teren zewnętrzny i wewnętrzny. W tym celu przewiduje się instalowanie kamer zewnętrznych typu bullet oraz kamer

wewnętrznych kopułkowych. Obiektywy powinny posiadać automatyczną przesłonę oraz ręcznie regulowaną ogniskową, co na etapie montażu umożliwi płynną regulację obszaru widzenia danej kamery. Sygnały z kamer muszą trafiać do rejestratorów cyfrowych gdzie następuje zapisanie nagrywanego obrazu na zewnętrznych dyskach twardych. Pojemność dysków twardych powinna wystarczyć na przechowywanie nagranych obrazów przynajmniej przez 30 dni przy założeniu ciągłego zapisu obrazu 24/7.

W budynku należy zaprojektować system CCTV bazujący na transmisji IP pomiędzy poszczególnymi elementami systemu.

System CCTV powinien zapewniać możliwość rejestracji obrazów z kamer w określonych porach dnia, a po zamknięciu obiektu można wykorzystać opcję detekcji ruchu, która będzie uaktywniała nagrywanie z danej kamery dopiero w momencie kiedy ona zarejestruje jakikolwiek ruch w obszarze swojego widzenia. Sygnały z w/w urządzeń muszą być rejestrowane w postaci cyfrowej. Oprzewodowanie należy wykonać przewodem skrętakowym typu F/UTP 4x2x0,5mm kat.6a. Przepusty przez zewnętrzne ściany budynku uszczelnić przed przenikaniem wody/wilgoci. Montaż konstrukcji wsporczych dostosować do warunków montażu na ścianach.

System monitoringu wizyjnego CCTV należy wykonać tak aby obejmował obserwacją wybrane miejsca wrażliwe wymagające obserwacji: wejścia do budynku, ściany zewnętrzne przedmiotowego obiektu budowlanego oraz główne ciągi komunikacyjne, wybrane sale pacjentów oraz izolatki w budynku. Należy przewidzieć możliwość podglądu obrazu z systemu CCTV w dyżurkach pielęgniarek.

Koncepcja zakłada montaż przy każdym zestawie kamerowym zewnętrznym zabezpieczenia przeciwprzebiegowego IP POE. Ochronniki torów wizyjnych kamer zewnętrznych należy montować w puszkach natynkowych hermetycznych IP66. Wszystkie punkty kamerowe należy wyposażać w obiektywy o regulowanej (ustawianej ręcznie lub automatycznie) ogniskowej. Na potrzeby instalacji monitoringu wizyjnego CCTV należy przewidzieć miejsce w szafie RACK 19" dzielonej z instalacjami okablowania strukturalnego przedmiotowego budynku.

Instalacja RTV

Należy doprowadzić sygnał RTV do pomieszczeń personelu medycznego i do pokoi łóżkowych. Anteny do odbioru stacji naziemnych i satelitarnych zamontować na dachu. Wszystkie urządzenia systemu telewizji zamontowane będą w szafach RTV. W wydzielonych pomieszczeniach technicznych instalacji okablowania strukturalnego przewidzieć punkty dystrybucyjne piętrowe RTV. Należy wykonać oprzewodowanie od punktu piętrowego do miejsca, w którym zainstalowane będzie gniazdo telewizyjne. Rurki należy układać z wciągniętym kablem koncentrycznym.

Instalacja SSP

Ze względu na charakter oraz powierzchnię przedmiotowego obiektu należy przewidzieć wykonanie systemu sygnalizacji pożaru w architekturze rozproszonej w oparciu o istniejący system SSP funkcjonujący w kompleksie obiektów USK. Z centrali pożarowej CSP dla budynku należy wyprowadzić linie dozoru obsługujące wszystkie pomieszczenia.

Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) - Zakres opracowania

Przewiduje się całkowitą ochronę pożarową przedmiotowego budynku. Nadzorowane będą wszystkie obszary przedmiotowego obiektu przy użyciu instalacji adresowalnej, pętlowej. W rozbudowywanej części w punkcie pielęgniarskim/recepcji należy zlokalizować projektowaną centralę CSP. Projektowaną centralę

należy połączyć przewodem światłowodowym uniwersalnym jednomodowym dwuwłokowym do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych z istniejącą centralą CSP kompleksu obiektów USK. Połączenie zrealizować za pomocą modułu transmisji światłowodowej centrali. Z przedmiotowej centrali SSP za pomocą centrali należy zapewnić możliwość wyprowadzenia sygnału monitoringu uszkodzenia oraz alarmu systemu do najbliższej stacji monitoringu KM PSP w Białymstoku w zależności od przyjętej struktury funkcjonowania istniejącego systemu SSP kompleksu obiektów USK.

Z centrali pożarowej należy wyprowadzić pętle dozoru obsługujące wszystkie pomieszczenia przedmiotowego obiektu.

W obszarze przedmiotowego obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami ppoż. należy rozważyć montaż:

- centrali CSP,
- czujek na stropach stałych,
- czujek w przestrzeniach międzystropowych z wyprowadzonym wskaźnikiem zadziałania czujki na stropie podwieszonym (w zależności od zapotrzebowania);
- ręczne ostrzegacze pożaru (przyciski ROP);
- moduły wejścia/wyjścia (sterująco-monitorujące) w miejscach wymaganych przepisami oraz potrzebą odpowiednich sterowań i nadzorów.

Wszystkie sterowania wymagające sterowań prądowych podczas pożaru należy wykonać za pomocą kabla niepalnego PH podtrzymującego działanie przez czas wymagany do sterowania.

Opis systemu SSP - Założenia ogólne

Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) ma umożliwić wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie. Detekcja ma być oparta o system automatycznych czujników i ręcznych przycisków będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych, które współpracują z centralą zbiorczą tych sygnałów w celu ich dalszego wykorzystania dla uzyskania informacji gdzie nastąpiło zjawisko pożarowe oraz celem uruchomienia innych systemów i urządzeń ratujących życie i mienie ludzkie w chwili pożaru.

Sposób zabezpieczenia obiektu

W obiekcie przewiduje się ochronę całkowitą polegającą na zamontowaniu czujek we wszystkich pomieszczeniach (zgodnie z obowiązującą normą).

Centrala sygnalizacji alarmu pożaru (CSP) oprócz funkcji wykrywania i informowania o zagrożeniu spełniać będzie funkcje sterujące przez podanie sygnałuysterowania potencjałowego lub bezpotencjałowego siłownika lub innego modułu wykonawczego dla wszystkich instalacji/systemów branż wymagających objęcia instalacją ppoż.

Urządzenia

W celu spełnienia wszystkich wymagań stawianych systemowi SSP w obiekcie instalację systemu sygnalizacji pożaru (SSP) należy wykonać w oparciu o Elementy systemu posiadające aktualne aprobaty techniczne bądź certyfikaty dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP lub Certyfikaty Zgodności Wspólnoty Europejskiej.

Zasilanie systemu instalacji SAP

Centrala powinna być przystosowana do zasilania z dwóch źródeł napięcia:

- przemiennego 230V/50Hz jako podstawowego źródła zasilania,
- stałego 24V jako rezerwowego źródła zasilania w postaci baterii akumulatorów.

Opracowanie zakłada zasilanie podstawowe 230 VAC z wydzielonego pola sekcji odbiorów przeciwpożarowych rozdzielnic głównej obiektu, sprzed wyłącznika głównego prądu. UWAGA! Do obwodu zasilającego CSP nie wolno przyłączać innych odbiorników energii elektrycznej. Pole podłączenia zasilania oznaczyć napisem „CENTRALA SSP”.

Po zaniku napięcia w sieci 230VAC następuje samoczynne przełączenie centrali na zasilanie z baterii akumulatorów, niepowodujące żadnych zakłóceń w pracy urządzenia. Po powrocie napięcia sieci zasilacz sieciowy ładuje baterię akumulatorów, aż do osiągnięcia napięcia końcowego ładowania, po czym przechodzi na buforowanie. Pojemność baterii akumulatorów powinna wystarczyć, w przypadku zaniku napięcia sieci, przynajmniej na 72-godzinną pracę centrali w stanie dozoru oraz po upływie tego czasu na 30-minutowy alarm.

Charakterystyka ogólna

Przewiduje się zastosowanie modułowej centrali sygnalizacji pożaru CSP.

Centrala powinna spełniać wysokie wymagania funkcjonalne i niezawodnościowe określone w najnowszych edycjach norm dla systemów wczesnego wykrywania pożarów.

Wysoka niezawodność działania systemu powinna być gwarantowana zdublowanymi układami procesorowymi centrali (tzw. redundancja). W przypadku uszkodzenia podstawowego sterownika procesorowego centrali, jego funkcje w pełni przejmuje drugi, nie powodując żadnych zakłóceń w pracy systemu. Połączenie pomiędzy kontrolerami należy wykonać za pomocą fabrycznego zestawu kabli.

Elementy liniowe, zainstalowane w adresowalnej linii dozoru, po odebraniu właściwego sygnału z centrali (adresu elementu), przesyłają zwrotne sygnały z informacją o swoim rodzaju i stanie. Wymiana informacji między elementami liniowymi i centralą odbywa się poprzez moduły pętli dozoru i karty adresowe instalowane w module kontrolera centrali. Po analizie odebranych sygnałów kontroler centrali wypracowuje odpowiednie sygnały dla pozostałych układów.

Realizując zaprogramowane procedury działania, układ steruje przekaźnikami lub liniami sygnałowymi, wyświetlaczem LCD, elementami sygnalizacyjnymi oraz obsługowymi panelu wyświetlacza i obsługi centrali. Wszystkie główne połączenia w systemie są stale nadzorowane od zwarć i przerwań przewodu, tak, że każde uszkodzenie jest natychmiast sygnalizowane obsłudze i drukowane na drukarce.

Centrala powinna zapewniać możliwość wyboru wielu wariantów alarmowania w zależności od przewidywanych różnych przypadków rozwoju pożaru oraz sposobów nadzoru centrali (braku lub obecności w pobliżu osób obsługujących). Centrala powinna zapewniać łatwą obsługę i niezbędną ilość informacji bezpośredniemu personelowi nadzorującemu, przy jednoczesnym zróżnicowaniu dostępu do pełnej informacji o centrali i instalacji właściwym służbom serwisowym.

Lokalizacja central CSP powinna zapewniać, aby:

- do CSP był łatwy dostęp obsługi i służb przeszkolonych;
- wskaźniki i manipulatory były łatwo dostępne dla straży pożarnej oraz osób odpowiedzialnych za obiekt;
- natężenie oświetlenia było takie, aby można było łatwo dostrzec i odczytać sygnały wizualne;
- poziom szumów tła był na tyle niski, aby sygnały akustyczne były słyszalne;
- środowisko było czyste i suche;
- możliwość uszkodzeń mechanicznych sprzętu było niewielkie;
- ryzyko powstania pożaru było niewielkie, a miejsce zabudowy centrali było dozoru, przez

co najmniej jedną czujkę należącą do instalacji sygnalizacji pożarowej nadzorowanej przez tę CSP.

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralę sygnalizacji pożaru należy umieścić:

- plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu;
- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożaru;
- wskazówki, jak należy postępować w przypadku pożaru;
- protokół, w którym należy wpisać:
- przeprowadzone kontrole instalacji;
- przeprowadzane naprawy;
- zmiany i uzupełnienia instalacji;
- wszystkie alarmy z podaniem daty, godziny i przyczyny ich wywołania.

Protokół taki należy prowadzić również w przypadku, gdy centrala sygnalizacji jest wyposażona w pamięć zdarzeń i drukarkę.

Elementy detekcyjne

Jako samoczynne ostrzegacze pożarowe zastosowane zostaną optyczne czujki dymu. Zastosowane czujki przetwarzają informacje o stanie przestrzeni pomiarowej w formie analogowej, dzięki czemu ich czułość dostosowuje się do zmian środowiskowych, jak również do postępującego zabrudzenia układów pomiarowych.

Ze wszystkich czujek optycznych można odczytać następujące dane:

- numer seryjny;
- poziom zabrudzenia;
- czas pracy;
- bieżące wartości analogowe (aktualna zmierzona wartość detektora rozproszenia światła, zabrudzenie).

Na wyświetlaczu centrali sygnalizacji pożaru wskazywane są następujące informacje o stanie detektora:

- awaria (brak funkcji detekcji);
- poziom zabrudzenia podczas pracy;
- informacje o usterce w przypadku wykrycia znacznego zabrudzenia.

W celu uzyskania jeszcze większej niezawodności każdego z detektorów, analizowana jest również krzywa czasu sygnałów pożaru oraz sygnałów nieprawidłowości. Czujki wyposażone są w odporną na kurz konstrukcję układu optycznego i pokrywę.

Powyższe właściwości pozwalają na zmniejszenie prawdopodobieństwa powstania alarmów symulacyjnych (fałszywych), jak również częstotliwości dokonywania czynności konserwacyjnych. Stan alarmowania sygnalizowany jest miganiem czerwonej diody LED widocznej z każdej strony czujki. Do wszystkich ostrzegaczy samoczynnych umieszczonych w przestrzeni międzystropowej (na stropie stałym nad stropem podwieszonym), bądź niewidocznych z innego powodu należy dołączyć wskaźnik zadziałania czujek, przeznaczony do optycznego powtórzenia sygnalizacji stanu alarmowania czujki. Wskaźniki te należy montować bezpośrednio pod współpracującą czujką na stropie podwieszonym. Czujki optyczne instaluje się w dedykowanych gniazdach. Podstawy czujek posiadają mechaniczną blokadę zapobiegającą wykręceniu czujki z podstawy. Jako ręczne ostrzegacze pożaru zastosowane będą przyciski wewnętrzne adresowalne.

Czujka optyczna dymu

Adresowalna, nadmiarowa, kasowalna, analogowa optyczna czujka dymu typu rozproszeniowego z wewnętrznym izolatorem zwarć spełniająca wymagania aktualnych normy ochrony pożarowej.

Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczny adresowalny ostrzegacz pożarowy z wewnętrznym dwustronnym izolatorem zwarć, typ B – działanie podwójne (zbij szybko, naciśnij przycisk), z sygnalizacją optyczną stanu alarmowania, do instalowania wewnątrz obiektów, spełniający wymagania aktualnych normy ochrony pożarowej. Uruchomienie ostrzegacza, wprowadzenie w stan alarmowania, następuje poprzez zabicie szybki i mocne naciśnięcie przycisku. Uaktywniony w ten sposób mikroprzełącznik wyzwala alarm i powoduje zaświecenie się diody LED alarmu. Stan ten utrzymywany jest przez specjalny mechanizm. Ostrzegacz może zostać zresetowany za pomocą dźwigni resetowania lub przez zamknięcie drzwiczek ostrzegacza. Dioda LED gaśnie. Nie powoduje to resetowania alarmu w centrali sygnalizacji pożaru. Wyświetlanie na ekranie centrali sygnalizacji pożaru adresu danego ostrzegacza umożliwia szybkie jego zlokalizowanie.

Nadzór i rejestracja zdarzeń

Zdarzeniem jest każda zmiana stanu systemu, zapisywana w pamięci zdarzeń i mogąca wywołać kolejne zdarzenia (np.ysterowanie wyjścia).

Za zdarzenia uznaje się:

- alarmy (pożar, zanik zasilania),
- uszkodzenia oraz ich usunięcie,
- potwierdzenie uszkodzenia lub alarmu,
- przełączenie trybu pracy centrali z DZIEŃ na NOC i odwrotnie,
- włączanie / wyłączanie opóźnień,
- kasowanie alarmów,
- blokowania,
- zanik zasilania,
- rozpoznanie stanu pożaru,
- załączenie układu transmisji,
- testowanie,
- wejście do konfiguracji.

Rejestracja zdarzeń

Zdarzenia, w zależności od rodzaju, są przypisywane do jednego z następujących poziomów wskazań (uszeregowanych wg znaczenia):

- pożar,
- alarm wstępny (jeśli w układzie 2 czujek zależnych tylko jedna jest w stanie alarmu),
- uszkodzenie,
- odłączenie,
- ostrzeżenie,
- informacja.

Po wystąpieniu zdarzenia zostaje ono natychmiast zapisane w pamięci zdarzeń. Zdarzenia zapamiętywane są w kolejności chronologicznej. Rejestr zdarzeń może pomieścić, w zależności od typu centrali od 2000 do 3000 wpisów zachowywanych w zamkniętej pętli, tzn. po zapelnieniu pamięci kolejny nowy wpis zastępuje

najstarszy. W polu wskazań zdarzeń wskazywane jest automatycznie ostatnie ze zdarzeń na poziomie najwyższego priorytetu. Za pomocą przycisku przewijania możliwe jest przeglądanie wszystkich zdarzeń na tym poziomie wskazań w kolejności chronologicznej. Drukarka termiczna umożliwia rejestrowanie, w formie wydruku na taśmie papierowej, zdarzeń, jakie miały miejsce podczas nadzorowania obiektu przez centralę.

Każdy komunikat o zdarzeniu zawiera datę i czas jego wystąpienia oraz krótki opis zdarzenia. Dodatkowo, jeśli strefie został przypisany komunikat słowny (tekst użytkownika), to w czasie alarmu elementy pożarowego z tej strefy, oprócz nr linii, nr elementu i nr strefy zostanie wydrukowany przypisany komunikat. Pamięć zdarzeń jest na bieżąco aktualizowana niezależnie od tego, czy drukarka została przydzielona do pracy.

Organizacja alarmowania

Dla obiektu należy założyć istniejący tryb alarmowania zgodny z istniejącą centralą SSP dla kompleksu budynków USK do której podłączamy projektowany system SSP. Sygnalizacji alarmu pożarowego towarzyszy wydruk na taśmie papierowej stosownego komunikatu, o ile wcześniej drukarka została przydzielona do pracy.

Tryby pracy

W zależności od zaprogramowania system może być przystosowany do jednego lub dwóch trybów pracy, czyli tylko do trybu nocnego lub trybu dziennego i nocnego. Jeśli system przystosowano do trybu pracy dziennej i nocnej, przełączanie trybów może się odbywać automatycznie przez sterowanie czasowe lub za pomocą przycisku „TRYB PRACY DZIEŃ / NOC”.

Okablowanie i trasy kablowe

Do budowy systemu należy używać przewodów posiadających aktualny certyfikat dopuszczenia wyrobu do stosowania w systemach przeciwpożarowych wydany przez CNBOP w Józefowie. Linie dozoru „zwykłe” będą wykonane kablem telekomunikacyjnym ekranowanym nierozprzestrzeniającym płomienia o żyłach miedzianych jednodrutowych w izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej niepalnionej w kolorze czerwonym typu YnTKSYekw 1x2x1,0. Natomiast linie dozoru przeznaczone do obsługi sygnalizatorów oraz elementów kontrolno sterujących zgodnie z schematem ideowym dołączonym do dokumentacji należy wykonać za pomocą przewodu niepalnionego typu HTKSHekw 1x2x1 PH90. Kable zasilające i sygnałowe instalacji sygnalizacji pożarowej powinny być tak prowadzone, aby uniknąć niekorzystnych wpływów na instalację. Czynniki, jakie należy wziąć pod uwagę, to:

- zakłócenia elektromagnetyczne o poziomach uniemożliwiających poprawną pracę;
- możliwość uszkodzenia przez pożar;
- możliwość uszkodzenia mechanicznego, włącznie z uszkodzeniami, które mogą spowodować zwarcia pomiędzy kablami systemowymi, a kablami innych instalacji;
- uszkodzenia powstałe przy konserwacji innych instalacji.

Instalacja przewodowa powinna być wykonana przewodami o wymaganej odporności na oddziaływanie ognia oraz odpowiednio zabezpieczona przy przejściach przez granice stref pożarowych.

W celu zmniejszenia wpływu zakłóceń od urządzeń i systemów elektrycznych, kable instalacji sygnalizacji pożarowej należy układać stosując jeden lub kilka następujących sposobów:

- instalowanie w rurach ochronnych, kanałach, szybach lub na korytkach kablowych, przewidzianych wyłącznie do prowadzenia instalacji sygnalizacji pożarowej;

- oddzielenie od innych kabli za pomocą mechanicznych mocnych, sztywnych i ciągłych przegród z materiału spełniającego odpowiednie wymagania;
- instalowanie w odpowiedniej odległości (nie mniejszej, niż 0,3 m) od kabli innych instalacji;
- stosowanie kabli ekranowanych elektrycznie.

Początki i końce linii dozorowych prowadzone w częściach pionowych instalacji prowadzić w osobnych rurach, przy czym dopuszcza się stosowanie wspólnej rury dla „początków” i wspólnej rury dla „końców” linii pętlowych. Pojemność i rezystancja linii dozorowej oraz rezystancja linii między sąsiadującymi izolatorami zwarć nie może przekraczać wartości określonych w DTR centrali. Przy układaniu przewodów trzeba zwrócić uwagę na dopuszczalne minimalne promienie zginania. Wszystkie kable i inne części metalowe systemu powinny być skutecznie oddzielone od metalowych części instalacji odgromowej. Kable instalacji sygnalizacji pożarowej powinny, albo:

- być odpowiednio oznakowane lub opisane w odstępach nieprzekraczających 2m, albo
- mieć odpowiednią barwę powłoki na całej długości kabla lub być zewnętrznie pokryte wyróżniającym kolorem (np. czerwonym), albo
- być prowadzone w rurach ochronnych, kanałach, szybach lub korytkach zarezerwowanych wyłącznie dla obwodów sygnalizacji pożarowej i odpowiednio oznakowanych.

Dla optycznych wskaźników zadziałania czujek ppoż. oraz czujek instalowanych na stropie podwieszonym należy pozostawić zapas przewodów instalacyjnych około 1,5 m na jedno urządzenie celem umożliwienia prawidłowej konserwacji instalacji. W miarę możliwości, należy unikać wykonywania połączeń kabli poza obudowami łączonych urządzeń i elementów. Jeżeli nie da się uniknąć połączeń przelotowych kabli, to powinny być one wykonane w odpowiednich puszkach rozdzielczych, oznakowanych w taki sposób, aby nie było możliwości pomylenia ich z innymi instalacjami. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia i rezystancji pętli linii dozorowych oraz sporządzić odpowiednie protokoły.

Zalecenia montażowe

Montaż i instalację należy wykonywać zgodnie z DTR lub instrukcją obsługi dostarczaną wraz z urządzeniem. Przed montażem elementu instalacji należy sprawdzić kompletność dostarczonego materiału. Dostarczoną centralę i moduły liniowe należy pobieżnie skontrolować. Uszkodzone lub wadliwe podzespoły należy odesłać celem wymiany. Podczas montażu sprawdzać numerację i nazwy pomieszczeń. Dane te są niezbędne do wykonania opisu tekstowego w centrali. Nazwy pomieszczeń, ich numerację oraz nazwy stref określać w porozumieniu z Zamawiającym (Użytkownikiem).

Zalecenia dla użytkownika obiektu

Montaż instalacji powinien być wykonany przez uprawnionych instalatorów,

1. W pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralę sygnalizacji pożaru należy umieścić:
 - a) plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu,
 - b) opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji pożaru,
 - c) wskazówki, jak należy postępować w przypadku pożaru,
 - d) protokół, w którym należy wpisać:
 - przeprowadzone kontrole instalacji,
 - przeprowadzane naprawy,
 - zmiany i uzupełnienia instalacji,

- wszystkie alarmy z podaniem daty, godziny i przyczyny ich wywołania. Protokół taki należy prowadzić również w przypadku, gdy centrala sygnalizacji jest wyposażona w pamięć zdarzeń i drukarkę.
- 2. Użytkownik dopilnuje przeszkolenia przez wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać instalację SSP.
- 3. Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń instalacji sygnalizacji pożaru.
- 4. Właściciel, Zarządca lub Użytkownik obiektu jest obowiązany uzgodnić z właściwym miejscowo komendantem PSP sposób połączenia urządzeń sygnalizacyjno – alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z komendą lub jednostką ratowniczo – gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej.

Współpraca z innymi systemami

Rekomenduje się wykonanie sterowań na zasadzie „failsafe”, czyli przy ewentualnym uszkodzeniu urządzenie sterowane przyjmuje stan bezpieczny, czyli taki jaki jest wymagany w przypadku pożaru. Sterowanie urządzeń pozostałych należy wykonać w technologii, która gwarantuje nadzorowanie linii sterującej na ewentualność zwarcia, przerwy. W momencie wystąpienia alarmu pożarowego centrala SSP, bezpośrednio lub poprzez elementy kontrolno – sterujące, elementy sterujące i elementy kontrolne, będzie sterować pracą, bądź monitorować stan położenia systemów pożarowych, niezbędnych instalacji i elementów wyposażenia obiektu.

System oddymiania klatki schodowej

W zależności od zapotrzebowania/występowania urządzeń oddymiających klatek schodowych obiektu należy przewidzieć wyposażenie budynku w odpowiednie urządzenia sterujące pracą w/w systemów. Centrala oddymiania po otrzymaniu sygnału pochodzącego z czujki dymu, ma za zadanieysterować odpowiednie klapy oddymiające klatek schodowych oraz drzwi napowietrzające.

Działanie systemu oddymiania

Centrala oddymiania powinna być uruchamiana na dwa sposoby:

- automatycznie – w skutekysterowania za pomocą projektowanych czujników dymu montowanych na klatce schodowej,
- ręcznie – w skutek użycia ręcznego przycisku oddymiania.

Centrala powinna posiadać dwa źródła zasilania:

- sieciowe 230VAC - wchodzi w zakres projektu instalacji elektrycznych,
- rezerwowe – akumulatory zainstalowane wewnątrz centrali oddymiania.

Ze względu na to, że zasilanie rezerwowe systemu oddymiania powinno zapewniać pracę przez wymagany czas w razie przerwy w zasilaniu podstawowym, zasilanie sieciowe urządzeń systemu oddymiania należy wykonać przewodem klasy PH90 z oddzielnym zabezpieczeniem w rozdzielni głównej. Obwody bezpieczeństwa należy zasilić sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Centrala oddymiania współpracować będzie z czujkami optycznymi dymu w gniazdach, ręcznymi przyciskami oddymiania, służącymi do ręcznego uruchomienia oddymiania, a także przyciskami przewietrzania.

System zarządzania budynkiem BMS

W obiekcie objętym powyższym opracowaniem należy zastosować system zarządzania budynkiem (BMS). System należy powiązać z istniejącym systemem integracji i wizualizacji w istniejącej części kompleksu

budynków USK. Instalacja obejmować będzie swym zakresem monitorowanie, sterowanie, rejestrację oraz powiadamianie o zmianie parametrów trybu pracy i stanie alarmowym między innymi następujących układów:

- wentylacji i klimatyzacja,
- gazów technicznych,
- sprężonego powietrza,
- zasilania obiektu w
- energię elektryczną (zasilanie podstawowe, rezerwowe i poprzez UPS),
- wodnego chłodzenia
- systemów pożarowych budynku,
- systemów zabezpieczeń obiektów (KD, CCTV, wideo domofon),
- instalację okablowania strukturalnego,
- urządzeń i innych układów wymagających ich sterowania, monitorowania, powiadamiania o stanach alarmowych i rejestracji.

Kanalizacja kablowa telekomunikacyjna

Na potrzeby połączenia sieci teleinformatyczną projektowanego budynku z główną siecią kompleksu obiektów USK należy wybudować kanalizację kablową. Kanalizację poprowadzić od przedmiotowego budynku do istniejącej studni telekomunikacyjnej kompleksu obiektów USK wskazanej na planie zagospodarowania terenu. W/w kanalizację wykonać z rur karbowanych z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy zewnętrznej \varnothing 110mm i grubości 6,3mm. Projektowane rury układać w rowie kablowym z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety. Kanalizację układać na głębokości 0,7m + 0,1m podsypki z piasku. Na ułożone kable i rury nasypać 0,1m warstwę piasku, 0,25m warstwę gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą w kolorze pomarańczowym i uzupełnić gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m.

Wymagania ogólne:

- wszystkie elementy kanalizacji kablowej powinny być wytyczone w terenie przez uprawione do tego jednostki geodezyjne,
- Całość prac związanych z infrastrukturą należy wykonać zgodnie z postanowieniami grupy norm PN, BN oraz Norm Zakładowych,
- Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach dotyczących kanalizacji kablowych, która posiada udokumentowane doświadczenie w w/w budownictwie,
- po zakończeniu robót budowlanych należy dokonać ich komisyjnego odbioru. komisji należy przedstawić dokumentację formalno-prawną oraz techniczną powykonawczą wraz pomiarami kabli oraz inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń kablowych.

Przebudowa istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej

W związku z planowaną inwestycją budowy budynku Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji wraz z zagospodarowaniem terenu należy przewidzieć przebudowę istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w uzgodnieniu z właścicielem w/w infrastruktury.

Należy przebudować istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną w sposób niekolidujący z istniejącym

i projektowanym zagospodarowaniem terenu, z zachowaniem normatywnych i przepisowych odległości. Stosować się bezwzględnie do zapisów zawartych w warunkach technicznych oraz opierać się o typowe rozwiązania, normy i standardy obowiązujące dla przebudowywanej infrastruktury, określone przez jej Właściciela.

Ze względu na konieczność wykonywania w/w prac w sposób nie powodujący przerw w ruchu telekomunikacyjnym, prace należy prowadzić w następujących po sobie etapach zgodnych z warunkami technicznymi. Roboty rozbiórkowe wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Materiały z demontażu winny być zagospodarowane zgodnie z umową zawartą między Inwestorem a Wykonawcą. Wykonawca ma obowiązek wykonania robót rozbiórkowych w taki sposób, aby elementy rozebranych urządzeń nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich rozbiórkę.

W przypadku niemożności rozbiórki elementów urządzeń bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inżyniera i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy bez ich rozbiórki o ile uzyska na to zgodę Inwestora i kierownika robót. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania, nieodpłatnie, wszystkich materiałów pochodzących z rozbiórki Zamawiającemu, do wskazanego przez niego miejsca. Rozbiórkę należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami budowlanymi oraz z przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy. Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji kierownikowi robót harmonogram robót. Demontaż winien być wykonany po wybudowaniu kanalizacji kablowej zastępczej bez przerw w łączności. Roboty rozbiórkowe winny być ściśle skoordynowane z robotami budowlanymi, tak aby zabezpieczyć interesy osób trzecich, tj. by nie nastąpiły przerwy w łączności czy znaczne i niespodziewane utrudnienia w ruchu drogowym. Wszelkie ingerencje czy działania prowadzące do odczuwalnych skutków przez osoby trzecie winny być wcześniej z nimi uzgodnione oraz ogłoszone do ogólnej wiadomości. Dodatkowo:

- wszystkie elementy projektowanej kanalizacji kablowej powinny być wytyczone w terenie przez uprawione do tego jednostki geodezyjne,
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z wymogami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach wydanych przez właścicieli/gestorów w/w sieci.
- Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym,
- Podczas prac dotyczących przebudowy i zabezpieczenia linii telekomunikacyjnych należy zwrócić uwagę aby ich nie uszkodzić,
- Po zakończeniu robót budowlanych należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji należy przedstawić dokumentację formalno-prawną oraz techniczną powykonawczą wraz pomiarami kabli oraz inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń teletechnicznych. Wszystkie zdemontowane elementy sieci należy przekazać Inwestorowi.

2.2.5. Wykończenie

Tynki

Tynki - tradycyjne

Pomieszczenia techniczne, pomieszczenia gospodarcze – tynk cementowo-wapienny kategorii III.
Pozostałe pomieszczenia - na ściany murowane - tynki gipsowe kategorii III zatarte na gładko
zaczynem z gładzi gipsowej. Krawędzie ostre ścian wykończyć listwami profilowanymi aluminiowymi
systemowymi

Wyprawa tynkarska

Biegi schodowe i podesty od spodu – tynk pocieniony.

Posadzki

WYKŁADZINY

Wykładziny winylowe w rolce:

Heterogeniczna wykładzina PVC do zastosowania obiektowego, o parametrach:

- -bez zawartości ftalanów;
- -dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu),
- -odporność na działanie kółek meblowych,
- -klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130 - R10,
- -reakcja na ogień EN 13501-1 – Bfls1,
- -przewodność termiczna EN 12524 (EN ISO 10456) - 0,25 W/(mK) nadaje się do ogrzewania
podłogowego.

Sufity

Sufit podwieszany z płyty G-K – pomieszczenia WC , łazienki, pokoje socjalne

W pomieszczeniach mokrych i WC, stosuje się sufit z płyty G-K wodoodpornej, w pozostałych
pomieszczeniach - płyta standardowa, na stelażu systemowym. Sufit malowany lateksową głęboko
matową zmywalną, odporną na zabrudzenia i szorowanie.

Sufit podwieszany- kasetonowy – komunikacja, pomieszczenia biurowe administracyjne, wykładowo- ćwiczeniowe

Sufit z ukrytym mocowaniem, płyta ze skalnej wełny mineralnej z welonem z włókna szklanego, klasa
pochłaniania dźwięku A, współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 1,00$ wg wytycznych projektowych
wykończenia wnętrz- do wykonania

Wykończenie ścian

We wszystkich pomieszczeniach ściany malowane - Farba lateksowa w półmatową.

Gres

W pomieszczeniach mokrych i wc na ścianach projektuje się gresy do $h=2,4\text{cm}$.

Glazura

W pomieszczeniach socjalnych nad blatami projektuje się pas glazury od $h=0,85\text{m}$ do $h=1,45$.

W pomieszczeniach porządkowych, w sali warsztatowej, pomieszczeniu socjalnym wprowadza się
fartuchy przy umywalkach do $h=1,5\text{ m}$.

2.2.6. Zagospodarowanie terenu

Teren przeznaczony jest pod inwestycję budowy budynku Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii oraz Kliniki
Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Żurawiej 14 w Białymstoku.

Opracowanie obejmuje część działki o numerze ewidencji geodezyjnej gruntu 761/6 (obręb nr 21 Dojlidy) o powierzchni 5.660 m². Podczas gdy cała nieruchomość obejmuje powierzchnię 78.799 m².

Klasyfikacja gruntów - grunty budowlane Bi.

Obszar oddziaływania zamyka się na terenie własnej działki. Projektowany budynek położony na terenie inwestycji, który nie podlega ochronie konserwatorskiej i leży w strefie ochronnej innych obiektów, do których wprowadzamy łączniki.

BILANS TERENU

Zakres oznaczony literami A-B-...-N-A

| | |
|---|--|
| Powierzchnia terenu inwestycji | 5 660,35 m² - 100% |
| - powierzchnia zabudowy budynek projektowany | 1 421,82 m ² - 25,12% |
| - powierzchnia utwardzona | 1 952,98 m ² – 34,50% |
| - <i>powierzchnia utwardzona projektowana</i> | <i>1 810,11 m² – 31,98%</i> |
| - <i>powierzchnia utwardzona istniejąca</i> | <i>142,87 m² – 2,53%</i> |
| - powierzchnia biologicznie czynna | 2 285,55 m ² – 40,38% |
| - <i>w tym ekokrata</i> | <i>19,00 m²</i> |

BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH

| | |
|---|----------------|
| ŁĄCZNIE miejsc postojowych | 20 m.p. |
| Miejsca postojowe podziemne dla samochodów osobowych: | 19 m.p. |
| Miejsca postojowe naziemne dla osób niepełnosprawnych : | 1 m.p. |

WYTYCZNE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla omawianego terenu obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała Nr XXIX/295/12 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 7 października 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania części osiedla Dojlidy w Białymstoku (rejon ulicy Wiewiórczej i Niedźwiedziej).

Zgodnie z tekstem i rysunkiem miejscowego planu zagospodarowania części osiedla Dojlidy w Białymstoku, teren inwestycji obejmuje teren 5UZ.

Teren oznaczony na rysunku planu symbolem 5UZ przeznacza się pod zabudowę usługową z zakresu opieki zdrowotnej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi oraz zielenią urządzoną.

Jest to teren lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Ustala się następujące zasady zabudowy i zagospodarowania terenu:

- a) powierzchnia zabudowy – maksymalnie 40 % powierzchni działki budowlanej,
- b) teren biologicznie czynny – minimalnie 30 % powierzchni działki budowlanej,
- c) wysokość budynków – maksymalnie 18,0 m, z zastrzeżeniem że wysokość budynków w strefie ochronnej od terenu zamkniętego – maksymalnie 13,0 m,
- d) dachy płaskie,
- e) obsługa komunikacyjna - od otaczających ulic,
- f) miejsca postojowe:

- opieka zdrowotna - 3 miejsca postojowe na 10 łózek,
- usługi inne niż wymienione w pkt 3 – 15 miejsc postojowych na 1000 m² powierzchni użytkowej.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren, na którym planuje się inwestycję należy do Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Nie jest objęty ochroną konserwatorską. Teren jest obecnie użytkowany, znajdują się na nim ciągi komunikacyjne, parkingi, zieleń urządzona, infrastruktura techniczna nadziemna i budynki sąsiadujące bezpośrednio z planowanym obiektem.

Dla terenu przeznaczonego pod inwestycję obowiązują zapisy planu miejscowego (Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr XXIX/295/12 Rady Miejskiej Białegostoku z dnia 7 października 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania części osiedla Dojlidy w Białymstoku (rejon ulicy Wiewiórczej i Niedźwiedziej).

Teren przeznaczony pod inwestycję ulega rozszerzeniu ze względu na konieczność doprowadzenia i przebudowy infrastruktury technicznej, lokalizację miejsc postojowych, uporządkowanie układu komunikacyjnego na terenie.

Koncepcja terenu oraz ciągów komunikacyjnych nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu i do poziomu istniejącego przebiegu wysokościowego pomieszczeń parterów przyległych obiektów oraz układu komunikacyjnego, naturalnej konfiguracji terenu oraz w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wód opadowych.

Sposób zagospodarowania terenu określa rysunek koncepcyjny zagospodarowania.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej docelowo z projektowanych przyłączy. Należy przeprojektować też i przebudować kolizji występujące z planowanym zagospodarowaniem terenu.

INSTALACJE SANITARNE

Doziemna instalacja wody zimnej

Zasilanie w wodę ze szpitalnego układu tj. ze zbiornika buforowego z przerwą technologiczną, gdzie źródłem wody są: wodociąg miejski i szpitalna studnia głębinowa. Ciśnienie w sieci szpitalnej zapewnione przez zestaw hydroforowy przeznaczony na cele przeciwpożarowe jak również na cele bytowo – technologiczne.

Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na lokalizację nowego budynku wchodzącego w zakres kompleksu szpitalnego należy przebudować doziemną instalację kanalizacji sanitarnej oraz podłączyć do tej kanalizacji przedmiotowy obiekt. Ścieki bytowe i technologiczne z nowego budynku będą o charakterze zakaźnym i powinny być unieszkodliwione w chlorowni szpitalnej, przed odprowadzeniem do istniejącego przyłącza kanalizacyjnego. Warunki przyłączenia obiektu pozostaną niezmienione, ponieważ nie wzrośnie liczba zakontraktowanych łózek.

Doziemna instalacja kanalizacji deszczowej

Planowana inwestycja wymusi przebudowę istniejącej doziemnej instalacji deszczowej bez zmiany warunków odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych do miejskiej kanalizacji deszczowej. Instalacja powinna spełniać wszelkie wymagania prawne i techniczne stawiane tego typu instalacji. Odprowadzane będą wody deszczowe i roztopowe z dachu inwestycji i z ulic, placów i parkingów. Zakłada się, że ilość tych wód nie będzie zbyt duża i przyłącze i istniejący szczelny betonowy zbiornik retencyjny nie będą przepełnione, co może skutkować lokalnymi podtopieniami.

Doziemna instalacja sieci ciepłej

Wykonać połączenie inwestycji do szpitalnej ciepłowni – zasilanej z sieci gazowej Polskiej Spółki Gazowniczej Oddział w Białymstoku w ramach istniejącego przyłącza . Część instalacji doziemnej i wewnętrznej ma doprowadzić czynnik grzewczy (wodę lub parę) do węzła ciepłego nowego budynku o mocy nominalnej około 200kW (3 funkcyjny c.o., c.t., c.w.u.).

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Oświetlenie terenu

Teren dookoła budynku Kliniki Chorób Zakaźnych Hepatologii oraz Neuroinfekcji oświetlić przy pomocy słupów oświetleniowych. Moc opraw oświetleniowych oraz wysokość słupów oświetleniowych dobrać po wykonaniu obliczeń natężenia oświetlenia.

Zasilanie oświetlenia terenu wykonać z rozdzielnic głównej budynku.

Przebudowa doziemnych instalacji nn kolidujących z budynkiem kliniki

Kolidujące z budową kliniki doziemne instalacje elektryczne nn należy przebudować. Istniejące kable w miejscu kolizji należy zdemontować i poprowadzić po nowych trasach. W razie konieczności linie kablowe nn należy przedłużyć przy pomocy muf kablowych i kabli nn tego samego typu jak istniejący kabel, który jest przebudowywany.

Kanalizacja kablowa telekomunikacyjna

Na potrzeby połączenia sieci teleinformatyczną projektowanego budynku z główną siecią kompleksu obiektów USK należy wybudować kanalizację kablową. Kanalizację poprowadzić od przedmiotowego budynku do istniejącej studni telekomunikacyjnej kompleksu obiektów USK wskazanej na planie zagospodarowania terenu.

Punkt ładowania pojazdów elektrycznych

W pobliżu budynku kliniki wykonać punkt ładowania pojazdów elektrycznych o mocy 22kW. Z rozdzielnic głównej budynku kliniki wykonać zasilanie na potrzeby punktu ładowania pojazdów elektrycznych.

INSTALACJE TELETECHNICZNE

Przebudowa istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej

W związku z planowaną inwestycją budowy budynku Kliniki Chorób Zakaźnych i Hepatologii oraz Kliniki Chorób Zakaźnych i Neuroinfekcji wraz z zagospodarowaniem terenu należy przewidzieć przebudowę istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w uzgodnieniu z właścicielem w/w infrastruktury.

Należy przebudować istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną w sposób niekolidujący z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenu, z zachowaniem normatywnych i przepisowych odległości. Stosować się bezwzględnie do zapisów zawartych w warunkach technicznych oraz opierać się o typowe rozwiązania, normy i standardy obowiązujące dla przebudowywanej infrastruktury, określone przez jej Właściciela.

Nie powoduje się przerw w ruchu telekomunikacyjnym.

ZIELEŃ

Na terenie inwestycji istniejąca zieleń wysoka występuje w postaci drzew liściastych i iglastych. Usytuowane są one nieregularnie, w pasie zieleni rozciągającej się od głównego wjazdu na teren szpitala (przy budynku) - wzdłuż ulicy Żurawiej, przy ciągach komunikacji pieszej, jak również na terenie zieleńców pomiędzy istniejącymi budynkami szpitala.

Stan zdrowotny zieleni określa się jako średni. Występują drzewa zarówno w bardzo dobrym stanie sanitarnym jak, z niewielkim posuszem w koronie jak i w całości uschnięte. Drzewa nie poddawane były

pielęgnacji, w wyniku czego posiadają lokalne krzywizny i uszkodzenia mechaniczne (odarcia kory, złamania), korony są asymetryczne, z widocznym posuszem.

Na przedmiotowym terenie występują następujące gatunki drzew: klon zwyczajny, klon jawor, klon jesionolistny, brzoza brodawkowata, cis pośredni, modrzew europejski, świerk zwyczajny, lipa drobnolistna, kasztanowiec zwyczajny, robinia akacjowa, grusza, śliwa, orzech włoski. Obwody w/w drzew posiadają wartości od 21 do 173cm.

Miejscowo pojawiają się krzewy liściaste, tworzące grupy w formie zwartego żywopłotu, przekraczające 25 m².

Projektowane zagospodarowanie terenu koliduje z większością zstających drzew w obrębie opracowania.

W związku z tym planuje się ich usunięcie. Są to drzewa o nr 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 52, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 63

(w sumie 44 drzewa).

Drzewa przeznaczone do przesadzenia posiadają nr: 8, 9, 10 (są to nowe nasadzenia i należy sprawdzić czy nie są nasadzeniami zamiennymi).

Pozostałe drzewa lub grupy drzew należy przeznaczyć na adaptację i poddać pielęgnacji. Są to egzemplarze o nr: 1, 2, 11, 24, 25, 26, 27, 28, 44, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 57 (w sumie 16 pozycji).

Wycinkę drzew oraz wszelkie nasadzenia zamienne, Inwestor wykona we własnym zakresie.

Jeżeli wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu zostanie uzależnione od przesadzenia tego drzewa lub krzewu albo wykonania nasadzeń zastępczych, Inwestor wykona je we własnym zakresie, na wyznaczonym terenie lub na własnej działce.

Należy sporządzić odrębne opracowanie dotyczące projektowanych nasadzeń.

Nasadzenia projektowane.

Zieleń towarzyszącą projektowanemu budynkowi proponuje się jako zieleń średnią w postaci krzewów i zieleń wysoką w formie drzew do ok. 10m. wysokości w formie kolumnowej.

Proponowane założenie szaty roślinnej charakteryzować się będzie prostą formą kompozycji roślinnych. Projektuje się nasadzenia wielkopowierzchniowe o małej liczbie gatunków roślin (zlokalizowane przy projektowanym parkingu, przy głównym wejściu oraz elementy roślinne wzmacniające projektowane skarpy). Nawiązując do warunków panujących na przedmiotowym terenie proponuje się gatunki krzewów ozdobnych o dekoracyjnym ulistnieniu, które pozwolą na wprowadzenie zmiennego charakteru otoczenia. Wpłynie to na podniesienie walorów estetycznych otaczającego terenu i uzupełni całość kompozycji przestrzennej.

Całość kompozycji roślinnej planuje się uzupełnić akcentami wertykalnymi w postaci drzew liściastych o wąskiej koronie (odmiany klonów). Będą one zlokalizowane w miejscach wolnych od infrastruktury podziemnej.

Wszystkie prace ogrodnicze należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Grunt pod nowe nasadzenia i trawniki należy wzbogacić i uzupełnić humusową warstwą min 20 cm ziemi urodzajnej.

Wszystkie proponowane gatunki roślin powinny być bezpieczne dla użytkowników.

Zakłada się, aby projektowana zieleń nie dominowała formą w otoczeniu, ale jedynie estetycznie je dopełniała.

MAŁA ARCHITEKTURA / DROBNA FORMA ARCHITEKTONICZNA

Kosz na śmieci

Na terenie inwestycji planuje się rozmieszczenie pojemników na śmieci, tak aby znalazły się w okolicy wejść do budynku oraz przy pieszych ciągach komunikacyjnych.

Proponowane kosze stanowić będą element nowoczesnej przestrzeni miejskiej, a jego minimalistyczna forma wpisze się w charakter projektowanego otoczenia.

Ławka z oparciem

Projektowane ławki lokalizuje się w strefie wejściowej do budynku w stylu nawiązuje do zaproponowanych wyżej koszy na odpady. Prosta, minimalistyczna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej, malowanej proszkowo. Wykończenie siedziska z drewna krajowego, lub płyty HPL. Ława przytwierdzona do podłoża za pomocą kołków rozporowych.

Stojak rowerowy

Wykonany z profili oraz prętów stalowych: zarówno w wersji ze stali węglowej jak i stali kwasoodpornej z możliwością parkowania od trzech do siedmiu rowerów, w zależności od wybranej opcji.

DROGI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Na terenie inwestora projektuje się nawierzchnie utwardzone mające na celu obsługę komunikacyjną pojazdów i pieszych. Projektuje się stanowiska postojowe, drogi manewrowe, dojścia piesze oraz utwardzenia związane z funkcjonowaniem obiektu opieki zdrowotnej.

Parametry charakterystyczne

- połączenie z drogą publiczną gminną: _____ istn. zjazdy publiczne
- kategoria ruchu _____ KR1-KR2
- szerokość nawierzchni jezdnych i pieszo-jezdnych _____ min. 4,0m-6,0m
- zatoki parkingowe _____ 10 st. p. sam os.(1 NS)
- szerokość dojść pieszych _____ min. 1,50m (2,0m)
- obramowanie nawierzchni jezdnych, pieszo jezdnych
i stanowisk postojowych _____ krawężnik bet. 15x30cm,
_____ krawężnik bet. 15x22cm
- obramowanie dojść pieszych, chodników
i ścieżki rowerowej _____ obrzeże. bet. 8x30cm
- nawierzchnia komunikacji i postoju pojazdów _____ kostka bet. grub.8cm
- nawierzchnia dojść pieszych _____ kostka bet. grub. 6cm
- skarpy _____ maks. 1:1,5; zbrojone maks. 1:1
- odwodnienie:

System odwodnienia nawierzchni utwardzonych powinien opierać się na wpustach deszczowych z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z wydanymi warunkami. Przed wprowadzeniem wód do odbiornika należy zastosować separator i osadnik.

Konstrukcja nawierzchni

Drogi manewrowe KR2

- warstwa ścieralna z kostki betonowej _____ 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 _____ 4cm

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
BUDYNKU KLINIKI CHOROÓB ZAKAŻNYCH I CHEPATOLOGII ORAZ KLINIKI CHOROÓB ZAKAŻNYCH I
NEUROINFEKCJI UNIWERSYTECKIEGO SZPITALA KLINICZNEGO PRZY UL. ŻURAWIEJ W BIAŁYMSTOKU

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{50/30}_____25cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR}_____15cm
- warstwa odcinająca z mieszanki związanej hydrospoiwem_____18cm

Droga pożarowa – zieleń wzmocniona KR2

- warstwa ściernalna z ekokratki polietylenowej wypełnienie humusem_____4cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4_____4cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{50/30}_____25cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR}_____15cm
- warstwa odcinająca z mieszanki związanej hydrospoiwem_____18cm

Stanowiska postojowe KR1

- warstwa ściernalna z kostki betonowej_____8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4_____4cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{50/30}_____20cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR}_____12cm
- warstwa odcinająca z mieszanki związanej hydrospoiwem_____18cm

Dojścia piesze

- warstwa ściernalna z kostki betonowej_____6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4_____4cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa C_{NR}_____15cm

Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Cechy dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych branży drogowej:

Koszty wykonawcy będą zawierać wszystkie elementy projektu, wykonania i nadzoru:

- zaprojektowania i budowy nawierzchni utwardzonych na działkach inwestora,
- karczowanie krzewów i wycinka drzew (wg projektu gospodarki drzewostanem),
- wykonanie rozbiórek istniejących nawierzchni utwardzonych w zakresie opracowania,
- wykonanie korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie warstwy odcinającej w poziomie posadowienia podbudowy (dopuszcza się lokalną wymianę gruntów – zdjęcie wierzchniej warstwy humusu oraz zalegających soczewek piasków gliniastych),
- wykonanie podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- oznakowanie terenu inwestora zgodnie z opracowaniem organizacji ruchu drogowego (oznakowanie poziome stanowisk postojowych NS i oznakowanie pionowe).

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego w pasach dróg publicznych. Wykonawca zapewni teren na zaplecze budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać:

- wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:
 - rozwiązania projektowe zawarte w projekcie i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
 - sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający wyznaczy osoby upoważnione do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu;
- w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy, jakość wykonania robót.

Wymagania szczegółowe

W odniesieniu do konstrukcji

Wykonanie robót będzie realizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w projekcie jak: przekrój podłużny (profil), przekrój normalny (poprzeczny) i przekrój konstrukcyjny, zaakceptowane przez zamawiającego, w ramach rozwiązań na etapie projektowania. Zaprojektowane nawierzchnie muszą odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124).

W odniesieniu do wykończenia obiektu

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaaprobowanymi przez zamawiającego.

W odniesieniu do zagospodarowania terenu

Inwestycja zlokalizowana jest ściśle na terenie istniejącej jednostki opieki zdrowotnej. Teren zlokalizowany przy inwestycji jest zagospodarowany i nie wymaga dalszych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska

W odniesieniu do ochrony środowiska

Inwestycja zlokalizowana jest ściśle na terenie istniejącej jednostki opieki zdrowotnej. Teren zlokalizowany przy inwestycji jest zagospodarowany i nie wymaga dalszych rozwiązań w zakresie ochrony środowiska.

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2015 poz. 199, z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2053 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, budownictwa i gospodarki morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r., poz. 124);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2015 poz. 2164).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389);
- 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 (Dz. U. 2021, poz.2280).

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE

DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3.3. PRZEPISY PRAWNE, NORMY ZWIĄZANE

Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i budowie musi spełniać wymagania określone w stosownych przepisach, a w szczególności w:

1. Ustawie z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021, poz. 2053 z późn. zm.);
2. Rozporządzeniu 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 późn. zm.);
3. Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 oraz z 2021 r. poz. 1169 z późn. zm.);
4. Rozporządzeniu 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 (Dz. U. 2021, poz. 2280);
5. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2019r. Poz. 595);
6. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 24 października 2017r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz.U. z 2017r. poz. 1975);
7. Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 listopada 2013r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. z 2013r. poz. 1520 z późniejszymi zmianami);
8. Ustawie z dnia 6 lipca 2008r. o prawach pacjenta i Rzecznika Praw Pacjenta (Dz.U. z 2011r. Nr 112 poz. 654 z późniejszymi zmianami);
9. Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz.U. nr 169 z 2003r. Poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
10. Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. 2022 poz. 2028, z późniejszymi zmianami).
11. Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami).
12. Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 869, z późniejszymi zmianami).
13. Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 poz. 124, z późniejszymi zmianami).
14. Rozporządzeniu 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 (Dz.U.2021 poz. 1722, z późniejszymi zmianami).

15. PN-68/B-06050 - "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze".
16. PN-B-10725 - "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania".
17. PN-B-01700- Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
18. PN-M-74091- Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
19. PN-B-10728- Studzienki wodociągowe.
20. PN-B-10736- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
21. PN-H-74374.01- Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne.
22. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
23. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
24. PN-EN 12666-1:2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji – Polietylen (PE) – Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.
25. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

3.4. DOKUMENTY I INNE INFORMACJE NIEZBĘDNE DO PROJEKTOWANIA

3.4.1. Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający posiada aktualną kopię mapy zasadniczej.

3.4.2. Badania gruntowo-wodne

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy określić (rozpoznać) warunki geotechniczne dla posadowienia nowego budynku oraz łącznika.

Geotechniczne warunki posadowienia budynku należy opracować na podstawie przyjętego rozwiązania projektowego i po zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

Na podstawie tego zostanie ustalony zakres badań geotechnicznych gruntu na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463).

Uwagi:

Po wykonaniu wykopów konieczny jest odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów, aby nie dopuścić do nawodnienia lub zamarznięcia gruntów, ponieważ doprowadzi to do pogorszenia własności fizyko – mechanicznych podłoża. Głębokość przemarzania podłoża gruntowego w rejonie wykonanych badań geotechnicznych wynosi 1,2 m p.p.t.

Prace ziemne prowadzić z zachowaniem warunków BHP a szczególnie bezpiecznego pochylenia skarp, składowania urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.

3.4.3. Zalecenia konserwatorskie

Projektowany budynek położony na terenie inwestycji, który podlega ochronie konserwatorskiej i leży w strefie ochronnej innych obiektów, do których wprowadzamy łączniki.

3.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Na terenie inwestycji istniejąca zieleń wysoka występuje w postaci drzew liściastych i iglastych. Usytuowane są one nieregularnie, w pasie zieleni rozciągającej się od głównego wjazdu na teren szpitala (przy budynku) - wzdłuż ulicy Żurawiej, przy ciągach komunikacji pieszej, jak również na terenie zieleńców pomiędzy istniejącymi budynkami szpitala.

Stan zdrowotny zieleni określa się jako średni. Występują drzewa zarówno w bardzo dobrym stanie sanitarnym jak i z niewielkim posuszem w koronie jak i w całości uschnięte. Drzewa nie poddawane były pielęgnacji, w wyniku czego posiadają lokalne krzywizny i uszkodzenia mechaniczne (odarcia kory, złamania), korony są asymetryczne, z widocznym posuszem.

Na przedmiotowym terenie występują następujące gatunki drzew: klon zwyczajny, klon jawor, klon jesionolistny, brzoza brodawkowata, cis pośredni, modrzew europejski, świerk zwyczajny, lipa drobnolistna, kasztanowiec zwyczajny, robinia akacjowa, grusza, śliwa, orzech włoski. Obwody w/w drzew posiadają wartości od 21 do 173cm. Miejscowo pojawiają się krzewy liściaste, tworzące grupy w formie zwartego żywopłotu, przekraczające 25 m².

Projektowane zagospodarowanie terenu koliduje z większością zastałych drzew w obrębie opracowania.

W związku z tym planuje się ich usunięcie. Są to drzewa o nr 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 52, 53, 58, 59, 60, 61, 62, 63

(w sumie 43 drzewa).

Drzewa przeznaczone do przesadzenia posiadają nr: 8, 9, 10 (są to nowe nasadzenia i należy sprawdzić czy nie są nasadzeniami zamiennymi).

Pozostałe drzewa lub grupy drzew należy przeznaczyć na adaptację i poddać pielęgnacji. Są to egzemplarze o nr: 1, 2, 11, 24, 25, 26, 27, 28, 44, 47, 50, 51, 54, 55, 56, 57 (w sumie 17 pozycji).

Wycinę drzew oraz wszelkie nasadzenia zamienne, Inwestor wykona we własnym zakresie.

Jeżeli wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu zostanie uzależnione od przesadzenia tego drzewa lub krzewu albo wykonania nasadzeń zastępczych, Inwestor wykona je we własnym zakresie, na wyznaczonym terenie lub na własnej działce.

3.4.5 Porozumienia, zgody, pozwolenia

3.4.6 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej

przeprowadzeniem

Na etapie projektowania istnieje możliwość wprowadzenia zmian i korekt w stosunku do PFU, wynikających z doprecyzowania poszczególnych założeń oraz spełnienia wymagań przepisów odrębnych. Wszelkich zmian lub korekt należy dokonywać w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Dodatkowe wytyczne Inwestora (Zamawiającego) związane z budową i jej przeprowadzeniem określa Specyfikacja Wykonania Zamówienia (SWZ).