

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

# PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

poprawiony i uzupełniony w dniu 01.04.2021 (kolorem niebieskim)

dla inwestycji  
**DOBUDOWA TRZECIEGO DŹWIGU DLA BLOKU „D”**  
**Szpitala Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii**  
**w Bydgoszczy przy ul. Seminaryjnej 1**  
**na działce budowlanej nr 74 obręb 75**  
**w procedurze zaprojektuj i wybuduj**

Ludmiła Magdańska

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

Bydgoszcz, 29 grudzień 2020 r

## SPIS TREŚCI

I.	Nazwa przedmiotu zamówienia.....	4
II.	Adres Inwestycji.....	4
III.	Nazwy i Kody Przedmiotu Zamówienia.....	4
IV.	Zamawiający.....	5
V.	Opracowujący Program Funkcjonalno- Użytkowy.....	5
VI.	Słowniczek pojęć występujących w programie funkcjonalno-użytkowym.....	5
<b>1.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>6</b>
1.1	<i>OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</i>	<i>6</i>
1.1.1.	Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym.....	6
1.1.2.	Zakres dopuszczalnych zmian.....	7
1.1.3.	Roboty dodatkowe.....	7
1.2.	<i>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚCI I ZAKRES ROBÓT.....</i>	<i>8</i>
1.2.1.	Dane ogólne rozbudowy objętej zamówieniem.....	8
1.2.2.	Zakres robót.....	8
1.3.	<i>UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</i>	<i>10</i>
1.3.1.	Opis stanu istniejącego.....	10
1.3.2.	Istniejące warunki gruntowo- wodne.....	10
1.3.3.	Opis istniejącej infrastruktury sanitarnej.....	11
1.3.4.	Opis planowanego zagospodarowania terenu.....	11
1.3.5.	Dane ogólne projektowanej rozbudowy.....	12
1.3.6.	Określenie wielkości możliwych przekroczeń parametrów.....	12
<b>2.</b>	<b>WYMAGANIA OGÓLNE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU UMOWY.....</b>	<b>12</b>
2.1	<i>WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....</i>	<i>15</i>
2.1.1.	Dokumentacja projektowa.....	16
2.1.2.	Dokumentacja powykonawcza.....	17
2.2	<i>WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO BUDOWY.....</i>	<i>18</i>
2.2.1.	Wymagania ogólne.....	18
2.2.1.1	Uwarunkowania techniczne realizacji przedmiotu umowy.....	18
2.2.1.2	Rozpoczęcie robót.....	18
2.2.2.	Przekazanie terenu budowy.....	19
2.2.3.	Zabezpieczenie terenu budowy.....	20
2.2.4.	Zaplecze Wykonawcy.....	21
2.2.5.	Organizacja budowy.....	21
2.2.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	22
2.2.7.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	23
2.2.8.	Materiały szkodliwe dla otoczenia i łatwopalne.....	23
2.2.9.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	24
2.2.10.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	24
2.2.11.	Równowaga norm i zbiorów przepisów prawnych.....	25
2.2.12.	Materiały.....	25
2.2.13.	Sprzęt.....	26
2.2.14.	Transport.....	27
2.2.15.	Wykonanie robót.....	27
2.2.16.	Kontrola.....	29
2.2.17.	Certyfikaty i deklaracje.....	29
2.2.18.	Dokumenty budowy.....	30
2.2.19.	Przechowywanie dokumentów budowy.....	31
2.2.20.	Odbiór robót.....	31
2.2.21.	Obmiar robót.....	33
2.2.22.	Szkolenia.....	33
2.2.23.	Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.....	33
2.2.24.	Podstawa płatności.....	34
2.2.25.	Serwis.....	34

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

2.2.26	Okres zgłaszania wad .....	35
<b>3.</b>	<b>WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU</b>	<b>35</b>
	<b>ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>35</b>
3.1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	35
3.2	WYMAGANIA BUDOWLANE ( architektura i konstrukcja) .....	35
3.2.1	Dźwig z funkcją ratowniczą .....	36
3.2.2	Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń .....	39
3.2.1.1	Ściany.....	39
3.2.2.2	Izolacje.....	39
3.2.2.3	Posadzki .....	40
3.2.2.4	System odbojnic i pochwyty .....	40
3.2.2.5	Drzwi .....	40
3.2.2.6	Elewacje i okna .....	41
3.2.2.7	Dach.....	41
3.2.3	Konstrukcja budynku .....	41
3.2.4	Instalacje wewnętrzne .....	42
3.2.4.1	Instalacja centralnego ogrzewania .....	42
3.2.4.2	Instalacja ciepła technologicznego .....	43
3.2.4.3	Instalacja wentylacji bytowej .....	43
3.2.4.4	Instalacja wentylacji bytowej przedsionków przeciwpożarowych .....	43
3.2.4.5	Instalacja nadciśnieniowa szybu windowego .....	43
3.2.4.6	Instalacja wentylacji pożarowej .....	44
3.2.4.7	Dostosowanie oddymiania .....	44
3.2.4.8	Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	45
3.2.4.9	Instalacja wodociągowa .....	46
3.2.4.10	Instalacja kanalizacji zewnętrznej .....	46
3.2.4.11	Instalacja elektryczna zasilania.....	46
3.2.4.12	Rozdzielnica RP.PPOŻ.....	47
3.2.4.13	Instalacje elektryczne.....	47
3.2.4.14	Instalacja kontroli dostępu KD.....	50
3.2.4.15	System SSP.....	50
3.2.4.16	System CCTV .....	50
3.2.5.	Ochrona przeciwpożarowa budynku.....	51
3.2.5.1.	Strefy pożarowe.....	51
3.2.5.2	Wymagane wyposażenie przedsionków w sprzęt gaśniczy i oznakowanie.....	52
3.2.5.3.	Droga pożarowa.....	52
3.3.	Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych .....	52
3.4	Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.....	52
<b>5.</b>	<b>PRZEPISY TECHNICZNO- BUDOWLANE.....</b>	<b>52</b>
5.1	USTAWY I ROZPORZĄDZENIA.....	52
5.2	NORMY.....	55
<b>6.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI DO PFU.....</b>	<b>62</b>

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

## Program funkcjonalno- użytkowy

- NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zamówienie obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej (budowlano-architektonicznej, technicznej i powykonawczej) oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych dla dobudowy trzeciego dźwigu szpitalnego (łóżkowego) do Bloku D Szpitala Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy przy ul. Seminaryjnej 1 wraz z uzyskaniem decyzji na użytkowanie.

- ADRES INWESTYCJI:**

**Szpitala Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii – Blok D**  
Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1

- NAZWY I KODY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 43.11.1 Przygotowanie terenu pod budowę
- 43.99.40.0 Roboty betoniarskie
- 43.99.60.0 Roboty związane ze wznoszeniem konstrukcji z cegieł i kamienia
- 43.99.20.0 Roboty związane z montowaniem i demontowaniem rusztowań
- 43.29.11.0<sub>R</sub> Roboty związane z zakładaniem izolacji
- 43.31.10.0 Roboty tynkarskie
- 43.32.10.0 Roboty instalacyjne stolarki budowlanej
- 43.33.10.0 Roboty związane z wykładaniem posadzek i oblicowywaniem ścian
- 43.33.21.0 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian lastryko, marmurem, granitem lub łupkiem
- 43.34.10.0 Roboty malarskie
- 43.99.10.0 Roboty związane z zakładaniem izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych
- 43.91.11.0 Roboty związane z wykonywaniem konstrukcji dachowych
- 43.91.19.0 Roboty związane z wykonywaniem pozostałych prac dekarских
- 43.22.12.0 Roboty związane z wykonywaniem instalacji ciepłych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- 43.21.10.1 Roboty związane z wykonywaniem instalacji elektrycznych służących bezpieczeństwu
- 43.21.10.2 Roboty związane z wykonywaniem pozostałych instalacji elektrycznych
- 43.29.19.0 Pozostałe roboty instalacyjne, gdzie indziej niesklasyfikowane (*instalacje niskoprądowe*)
- 43.99.90.0 Roboty związane z wykonywaniem pozostałych specjalistycznych robót budowlanych, gdzie indziej niesklasyfikowanych

- **ZAMAWIAJĄCY:**

Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii  
Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1

- **OPRACOWUJĄCY PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY:**

Przedsiębiorstwo Projektowo- Realizacyjne Budownictwa PION Sp.z.o.o  
85-075 Bydgoszcz, ul. Paderewskiego 10/2

- **SŁOWNICZEK POJĘĆ WYSTĘPUJĄCYCH W PROGRAMIE FUNKCJONALNO- UŻYTKOWYM**

1. **Inwestycja-** Szpital Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii- Blok D Bydgoszcz, ul. Seminaryjna 1 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,
2. **Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)** – dokument przetargowy, opisujący sposób realizacji inwestycji w sposób zgodny z ustawą „Prawo zamówień publicznych” (Dz.U z dnia 9 lutego 2004 r.Nr 19,poz. 177),
3. **PFU-** Wymagania Zamawiającego opisane w formie Programu Funkcjonalno – Użytkowego w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004,
4. **Przedstawiciel Zamawiającego-** każda osoba upoważniona przez Zamawiającego do wykonywania określonych czynności na budowie, w tym także osoby pełniące nadzór inwestorski i autorski,
5. **Nadzór Inwestorski**– zespół osób wskazany przez Inwestora w umowie, wyłoniony spośród jego pracowników lub pracujących na zlecenie w celu reprezentowania go przed Wykonawcą Robót w trakcie realizacji inwestycji,
6. **Polecenie Inspektora** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
7. **Jednostka Projektowa**– osoba lub zespół osób firmy będącej autem dokumentacji projektowej i wykonującej nadzory autorskie,
8. **Projektant** - uprawniona osoba fizyczna wykonująca nadzory autorskie,
9. **Dokumentacja projektowa**– dokumentacja określająca cechy charakterystyczne, lokalizację, gabaryty i parametry przewidzianego do realizacji obiektu,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- 10. Kierownik Budowy**- osoba posiadająca wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia, wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy,
- 11. Dziennik Budowy**– dokument wydany w oparciu o obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego przeznaczony do rejestracji procesów i zdarzeń występujących w trakcie i związanych z realizowanym zadaniem inwestycyjnym, w szczególności tych, które dotyczą zmian i odstępstw od projektu oraz co do których stwierdzenie prawidłowości ich wykonania po realizacji byłoby utrudnione lub niemożliwe,
- 12. Blok D**- istniejący i rozbudowywany (projektowany) budynek szpitalny, łóżkowy, zlokalizowany na terenie Inwestycji,
- 13. Rozbudowa**- powiększenie powierzchni użytkowej i kubatury istniejącego budynku,
- 14. Rodzaje Robót**- roboty geodezyjne, budowlano- konstrukcyjne, sanitarne, drogowe, energetyczne,
- 15. Roboty budowlane**- procesy budowlane w wyniku których powstaje obiekt budowlany lub jego część, następuje jego rozbudowa,
- 16. Materiały i wyroby**- wszelkie tworzywa i produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi,
- 17. Konstrukcje budowlane**- obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- 18. Odpowiednia (bliska) zgodność**- zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony- z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych
- 19. Plan BIOZ**- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126).

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia, opisanym w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (zwany w dalszej części opracowania „PFU”) jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano- instalacyjnych (wraz z przebudową infrastruktury zewnętrznej) dla dobudowy trzeciego dźwigu szpitalnego - łóżkowego do Bloku D Szpitala Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy przy ul. Seminaryjnej 1.

**Opracowanie niniejsze (PFU) zawiera informacje niezbędne dla przygotowania założeń, wykonania dokumentacji projektowej i przeprowadzenia realizacji przedsięwzięcia.**

**Nie zastępuje ono projektu budowlano - wykonawczego, lecz stanowi wytyczne dla określenia jego standardów wykonania i jakości prac.**

#### 1.1.1 Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym

PFU ustala następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji inwestycji w kolejności od najważniejszego do najmniej ważnego kryterium:

- Program Funkcjonalno- Użytkowy (w tym koncepcja rozbudowy),

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- Umowa,
- Dokumentacja projektowa i STWIOR,
- Przedmiary robót.

Wątpliwości w zakresie zgodności wymagań oraz w zakresie sprzeczności pomiędzy PFU, normami, dokumentacją projektową powinny być wyjaśniane przy udziale Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego przed przystąpieniem do robót. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi w PFU wymaganiami i standardami, a odstępstwa od tych cech muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych winno być zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i UE.

### 1.1.2 Zakres dopuszczalnych zmian

Zakres dopuszczalnych zmian w przedmiocie umowy obejmuje:

- zastosowanie innych materiałów lub urządzeń niż wymienione w PFU, jednak pod warunkiem, iż ich parametry techniczne i technologiczne oraz standardy wykonania będą nie gorsze niż te- które określa i opisuje PFU,
- zastosowanie innych materiałów lub urządzeń niż wymienione w PFU- jeżeli konieczność taka będzie wynikała ze zmiany przepisów lub norm budowlanych zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.

Każda zmiana musi uzyskać akceptację Zamawiającego i jego przedstawicieli na budowie.

### 1.1.3 Roboty dodatkowe

**Ustala się, że roboty dodatkowe-** nieprzewidziane na etapie sporządzania Programu Funkcjonalno-Użytkowego mogą wystąpić w następujących przypadkach i zakresach:

- w przypadku odkrycia w trakcie prac nieznanymi i niemożliwych do przewidzenia elementów budowlanych lub instalacyjnych wymagających przebudowy,
- w przypadku ujawnienia innych (gorszych) warunków gruntowych- niż wynikające z opracowanej w 2011 roku dokumentacji geologiczno inżynierskiej,
- w przypadku zmiany przepisów budowlanych w zakresie objętym zamówieniem.

Na roboty dodatkowe wymienione powyżej Wykonawca zobowiązany będzie sporządzić ofertę i wycenę (stosując ceny jednostkowe takie same jak ceny za odpowiednie zakresy prac objętych zamówieniem), którą następnie uzgodni z Zamawiającym i jego przedstawicielami na placu budowy.

Wartość robót dodatkowych nie może przekroczyć 30% wartości kontraktu (umowy)

Wszelkie inne roboty budowlane i instalacyjne oraz prace projektowe (nie wymienione powyżej) Wykonawca zobowiązany jest wykonać w ramach zawartej umowy, a wynagrodzenie za nie mieści się w całkowitej cenie ryczałtowej określonej w umowie i nie będzie powodem jej podwyższenia.

Ustala się następujące warunki realizacji Kontraktu (robót budowlano- instalacyjnych i dostawy urządzeń):

- okres zgłaszania wad dla całego przedmiotu umowy i wszystkich jego elementów)..... w okresie gwarancji
- gwarancja na urządzenia- .....zgodnie z ofertą

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- gwarancja na roboty budowlano- montażowe i materiały.....36m-cy
- okres dostępności serwisu pogwarancyjnego-..... 10 lat
- okres dostępności części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych- .....20 lat
- czas od wezwania na reakcję serwisową- .....max. 24h
- okres rękojmi za wady (dla całego przedmiotu umowy i wszystkich jego elementów).....60 m-cy

Ustalony powyżej okres liczony będzie od dnia zakończenia budowy, tj. od dnia podpisania końcowego protokołu zdawczo- odbiorczego „bez uwag” przez Zamawiającego.

## 1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚCI I ZAKRES ROBÓT

### 1.2.1 Dane ogólne rozbudowy objętej zamówieniem

- powierzchnia zabudowy dla planowanej rozbudowy - .....21,20m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa (rozbudowy) - ..... 26,08m<sup>2</sup>
- kubatura (rozbudowy) - ..... 336,0m<sup>3</sup>

### 1.2.2 Zakres robót

#### a) Roboty budowlane objęte zamówieniem polegać będą na:

- robotach rozbiórkowych ścian i elementów elewacyjnych Bloku D (i jego przedsionka) w miejsce jego styku z projektowaną rozbudową,
- podchwyceniu fundamentów przedsionka wejściowego na elewacji zachodniej Bloku D,
- wykonanie przebić w istniejących przegrodach konstrukcyjnych i ścianach osłonowych dla wykonania nowych drzwi z przedsionków na korytarze Bloku D,
- przełożeniu uzbrojenia terenu kolidującego z planowaną rozbudową (zewnątrzne instalacje wodociągowe i kanalizacyjne),
- wykonaniu rozbudowy Bloku D o dźwig szpitalny łózkowy ratowniczy z przedsionkami,
- montaż dźwigu szpitalnego łózkowego wraz z jego wyposażeniem fabrycznym w wersji dla służb ratowniczych p-poż,
- wykonanie zagospodarowania naprawczego (po robotach budowlanych) dla fragmentu terenu szpitalnego przy Bloku D,
- uporządkowanie terenu po budowie.

*Uwaga:*

- *budowa prowadzona będzie na czynnym i funkcjonującym obiekcie szpitalnym z oddziałami łózkowymi, w reżymie podwyższonych standardów dotyczących ochrony przed hałasem oraz zanieczyszczeniami terenu w/w obiekcie w trakcie robót budowlanych- co musi uwzględnić w swojej ofercie wykonawca robót.*

#### b) Roboty instalacyjne objęte zamówieniem polegać będą na wykonaniu:

- przebudowy zewnętrznej instalacji wodociągowej zasilającej hydranty terenowe- kolidującej z nową zabudową,
- rozbudowy zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej z włączeniem do niej odwodnienia nowych dachów z projektowanej kubatury,
- wykonanie dla nowych przedsionków i szybu windowego instalacji oddymiającej i



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- wentylacyjnej,
- wpięciu nowych przedsionków do wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania Bloku D,
- wykonaniu instalacji wentylacji mechanicznej i oddymiania mechanicznego przedsionków i szybu windowego,
- wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wpięciu nowych przedsionków i dźwigu do wewnętrznych instalacji elektrycznych, w tym do instalacji: oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego, zasilania windy, ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych, instalacji odgromowej i ochrony przeciwprzepięciowej,
- wpięciu nowych przedsionków i dźwigu do wewnętrznych instalacji teletechnicznych: KD, SSP, CCTV,

**c) Zamówienie w zakresie dokumentacji projektowej obejmuje:**

- sporządzenie dokumentacji projektowej : budowlano- architektonicznej wraz z dokumentami formalno- prawnymi- w zakresie niezbędnym dla uzyskania pozwolenia na budowę,
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- sporządzenie dokumentacji projektowej technicznej w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia wymaganych robót budowlanych,
- sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej (po zakończeniu budowy) w zakresie niezbędnym dla uzyskania decyzji na użytkowanie obiektu oraz dla celów jego późniejszej eksploatacji,
- udzielenie 36- miesięcznej gwarancji dla wykonanej dokumentacji projektowej.

Ostateczne rozstrzygnięcia co do sposobu realizacji przedmiotu zamówienia określać będzie dokumentacja projektowa opracowana na podstawie PFU: projekt budowlano- architektoniczny, projekty techniczne, szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, które muszą zostać pozytywnie uzgodnione z Zamawiającym, z jego Nadzorem Inwestorski. Projekt budowlano- architektoniczny uzyskać musi ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę.

Odwołanie się w PFU do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń – dotyczy wyrobów zastosowanych (wbudowanych) w Bloku D.

Wykonawca zarówno w ofercie, jak też w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia może stosować urządzenia i materiały inne- równoważne, nie gorsze niż te, które precyzują zapisy niniejszego PFU, przy czym jest zobowiązany do zapewnienia prawidłowego działania poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych dla poszczególnych systemów i elementów zagospodarowania terenu. Materiał zastosowany do wykończenia elewacji dobudowywanego dźwigu- musi być taki sam (materiałowo, jakościowo, kolorystycznie)- jak materiał zastosowany na elewacjach Bloku D- aby oba w/w obiekty utworzyły jednolitą całość. Ostateczne rozwiązanie w tym zakresie określić musi projekt budowlano- architektoniczny stanowiący przedmiot zamówienia.

PFU i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią składniki umowy, a wymagania określone w każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### **c) Wizytacja terenu budowy**

Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcy odbycie wizji lokalnej terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny- na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko- wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlanych – montażowych jak i przygotowania projektu do uzyskania pozwolenia na budowę w warunkach lokalnych Zamawiającego.

## **1.3 UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.3.1 Opis stanu istniejącego**

Szpital Kujawsko- Pomorskiego Centrum Pulmonologii zlokalizowany jest przy ul. Seminaryjnej 1 w Bydgoszczy na działkach budowlanych Nr 73,74,75,76,77- obręb 84 stanowiących własność Województwa kujawsko- pomorskiego. Powierzchnia jego terenu wynosi 2,5615 ha. Powierzchnia terenu objętego opracowaniem (fragment działki nr 74) wynosi- około 300,0m<sup>2</sup>.

Na obszarze objętym inwestycją (na fragmencie terenu szpitalnego) w chwili obecnej znajduje się Blok D oddany do użytku w roku 2016, przylegający do niego parking wewnętrzny dla personelu, drogi i chodniki oraz zieleń towarzysząca.

### **1.3.2. Istniejące warunki gruntowo- wodne**

(w/g badań geologiczno- inżynierskich wykonanych w 2011 roku) :

#### **Geotechniczna charakterystyka podłoża**

Zgodnie z normą PN-86/B-02480, grunty badanego obszaru zaliczono do rodzimych gruntów mineralnych niespoistych i spoistych.

#### **Seria geotechniczna I**

Jest pochodzenia fluwialnego i zbudowana jest z gruntów rodzimych, mineralnych, niespoistych- piasków średnich lokalnie z przewarstwieniami pospółek. Z uwagi na zróżnicowane wartości liczbowe parametru wiodącego – stopnia zagęszczenia serię tą podzielono na dwie warstwy geotechniczne:

##### **– Warstwa Ia**

Budują ją piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym o wartości wyprowadzonej stopnia zagęszczenia. Występuje ona poniżej gruntów nasypowych, pod całym obiektem do zmiennej głębokości. Może stanowić bezpieczne podłoże projektowanego obiektu.

##### **– Warstwa Ib**

Reprezentowana jest przez piaski średnie i grube w stanie bardzo zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia i występuje powyżej i poniżej ZWG. Posiada bardzo korzystne właściwości geotechniczne, tj. niską odkształcalność i wysoką nośność.

#### **– Seria geotechniczna II,**

Jest pochodzenia fluwialnego i zbudowana jest z gruntów rodzimych, mineralnych, niespoistych– pospółek. Budujące ją grunty występują w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia. Może stanowić bezpieczne podłoże budowlane.

#### **– Seria geotechniczna – III**

Prekonsolidowane gliny zwałowe, reprezentowane przez gliny piaszczyste zwięzłe i gliny

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

piaszczyste, w stanie twardoplastycznym do półzwarłego. Grunty te posiadają wysoką nośność i niską odkształcalność, są wrażliwe na rozmakanie i przemarzanie.

– **Seria geotechniczna – IV**

Zbudowana jest z prekonsolidowanych, trzeciorzędowych glin pylastych. Grunty te znajdują się w stanie twardoplastycznym. Posiadają wysoką wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpływu  $S_u=300\text{kPa}$ , oraz względnie niską odkształcalność  $M=45\text{MPa}$ .

– **Seria geotechniczna V**

Trzeciorzędowe, mioplioceniowe ropy, występujące w stanie twardoplastycznym i półzwarłym. Strop ropy wykazuje znaczne zróżnicowanie spowodowane zarówno procesami glacyotektonicznymi jak i silną erozją w strefie zbocza pradoliny. Seria geotechniczna V charakteryzuje się wybitnymi właściwościami ekspansywnymi. Przy czym biorąc pod uwagę stan ropy, przewiduje się głównie możliwość rozwoju procesów skurczu (w miejscu kulminacji ropy), poza kulminacją ropy przykryte są warstwą piasków oraz wodami gruntowymi, stabilizującymi warunki wilgotnościowe. Szacowane ciśnienia pęcznienia mogą dochodzić do 150-200kPa.

Projektowany obiekt położony jest w odległości ok. 8,5m od krawędzi podpartej konstrukcją oporową skarpy przekopu ulicy Szubińskiej. Z uwagi na znaczne oddalenie projektowanej zabudowy od krawędzi skarpy nie przewiduje się możliwości uaktywnienia ruchów masowych (odległość od krawędzi jest większa od całkowitej wysokości skarpy. Dodatkowo obiekt zostanie posadowiony na głębokości 1-3,5m p.p.t. (rzędna ok. 65,5-66,9m n.p.m. co powoduje, że klin odłamu nie będzie oddziaływał na skarpe. Przeprowadzone obliczenia wykazują stateczność skarpy sąsiadującej z projektowaną inwestycją.

Wody gruntowe występują poniżej rzędnych ok. 63-64m n.p.m., wykazując maksymalne wahania na poziomie 0,7m. Poziom posadowienia budynku „D” znajdzie się powyżej poziomu wód gruntowych, natomiast budynku „E” w strefie możliwych wahań lustra wody.

***Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji dla budowy Bloku „D” KPCP przyjęto : II kategorię geotechniczną w złożonych warunkach gruntowych dla realizacji całej zabudowy na omawianej działce.***

Dokumentacja geologiczno- inżynierska stanowi załącznik do niniejszego PFU.

*Uwaga:*

- *przed rozpoczęciem robót budowlanych (na etapie projektowania) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania odwiertu geologicznego (badania gruntu) w miejscu projektowanej rozbudowy- z uwagi na fakt prowadzenia po roku 2016 w pobliżu Bloku „D” palowania dla budowanego budynku mieszkalnego (co mogło mieć wpływ także na stabilność podłoża gruntowego w miejscu nowego dźwigu).*

### 1.3.3. Opis istniejącej infrastruktury sanitarnej

Na terenie szpitala- w rejonie projektowanej inwestycji- istnieją obecnie zewnętrzne instalacje wodno-kanalizacyjne, elektryczne zasilające, oświetlenia terenu, telekomunikacyjne- przy czym z projektowaną dobudową windy koliduje:

- zewnętrzna instalacja wodociągowa,
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej Ks200,
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.

### 1.3.4. Opis planowanego zagospodarowania terenu

W zakresie zagospodarowania terenu przewiduje się:

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- rozbudowę Bloku „D” o dźwig łóżkowy z przedsionkiem o powierzchni zabudowy- 21,08m<sup>2</sup>,
- przebudowę fragmentów chodników o powierzchni około- ok.35m<sup>2</sup>,
- przebudowę fragmentu zewnętrznej instalacji wodociągowej o długości ok. 17,0mb
- przebudowa przyłączy kanalizacji sanitarnej o długości ok. 22mb,
- budwa przyłącza kanalizacji deszczowej o długości ok. 3,0mb,
- likwidacja trawników i terenów zielonych-około 4,0m<sup>2</sup>
- 

### 1.3.5. Dane ogólne projektowanej rozbudowy:

- długość	-	6,60m
- szerokość	-	3,55m
- wysokość	-	11,69m
- powierzchnia zabudowy	-	21,20m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	-	26,08m <sup>2</sup>
- kubatura	-	336,0m <sup>3</sup>

### 1.3.6. Określenie wielkości możliwych przekroczeń parametrów funkcjonalno- użytkowych

Nie jest dopuszczalne zmniejszenie wymiarów kabiny windy łóżkowej ustalonych na 240mx180m. Wymiary przedsionków windy na każdej kondygnacji nie mogą być mniejsze- niż wymagane przepisami budowlanymi dla dźwigów ratowniczych. Na parterze wymiary przedsionka muszą umożliwiać także obrót łóżka do 90°.

## 2. WYMAGANIA OGÓLNE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU UMOWY

**Planowana inwestycja wymaga wykonania rozbiórek i rozbudowy Bloku „D”- robót budowlanych i instalacyjnych.**

W celu wykonania planowanej rozbudowy konieczne jest:

- wykonanie rozbiórek:
  - zdjęcie (usunięcie) z fragmentu elewacji szczytowej zachodniej Bloku D (parter, I piętro, II piętro, attyka) warstwy izolacji termicznej, wykładziny elewacyjnej wykonanej z płytek ceramicznych mocowanych do konstrukcji aluminiowej oraz fragmentów elewacji przeszklonej,
  - zdjęcie (usunięcie) z elewacji północnej parterowego przedsionka Bloku D warstwy izolacji termicznej oraz elewacji przeszklonej mocowanej do konstrukcji aluminiowej,
  - zdjęcie (usunięcie) z fragmentu elewacji zachodniej parterowego przedsionka Bloku D warstwy izolacji termicznej oraz wykładziny elewacyjnej ceramicznej mocowanej do konstrukcji aluminiowej,
  - likwidacja wystającego, żelbetowego gzymsu przedsionka wejściowego na odcinku oznaczonym na rysunku (na elewacji północnej i na fragmencie elewacji zachodniej przedsionka),
  - wybicie otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej parteru (dla dojścia do projektowanego przedsionku dźwigowego),
  - demontaż ścian osłonowych, w tym demontaż 2 okien oddymiających umieszczonych w tych ścianach,
  - demontaż okna oddymiającego w pomieszczeniu socjalnym apteki i jego wymiana na

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

mniejsze, o szerokości 90cm w klasie EI60.



*Widok miejsca dobudowy trzeciego dźwigu szpitalnego i jego usytuowania względem parterowego przedsionka do Bloku D oraz zachodniej elewacji w/w budynku.*

W celu wykonania planowanej rozbudowy konieczna jest także likwidacja (przebudowa) studzienki terenowej kolidującej z projektowanym przedsionkiem dźwigu nr 3. Zamawiający nie ma wiedzy, ani żadnej dokumentacji projektowej określającej, jakie instalacje znajdują się w w/w studzience i do czego są one podłączone. Powyższe wymaga wyjaśnienia w trakcie robót rozbiórkowych. Sposób likwidacji studzienki oraz przebudowy instalacji znajdujących się w jej środku- podlega ustaleniu z Zamawiającym na etapie budowy.



*Widok wnętrza studzienki zewnętrznej przeznaczonej do likwidacji.*

• wykonanie robót budowlanych:

- podchwycenie fundamentów przedsionka Bloku D: fundamenty te zostały wybudowane na rzędnej ok. +1,97m (69,38m.n.p.m)- muszą zostać one podbudowane do rzędnej ok. -1,20m (66,21m.n.p.m)- jak rzędna podszybia projektowanego dźwigu,
- dobudowa dźwigu łózkowego z jego przedsionkiem, dźwig: 4- przystankowego, łączącego parter Bloku D (znajdujący się w tej części budynku całkowicie pod ziemią), I piętro (na poziomie terenu) oraz I i II piętra,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- montaż 2 nowych okien oddymiających na II i III piętrze Bloku D,
- dostosowanie drzwi do apteki do funkcji oddymiania,
- wymiana okna w pomieszczeniu socjalnym apteki- na nowe, o szerokości 90cm (mniejszej niż obecna), w klasie EI60 (nieotwieralne),
- wykonanie w tym celu robót instalacyjnych:
  - instalacji oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego w dobudowanych pomieszczeniach- jako rozbudowa instalacji znajdującej się w Bloku D,
  - przebudowa instalacji oddymiania dróg komunikacyjnych Bloku D- wykonanie 2 nowych okien oddymiających na elewacji zachodniej (w zastępstwie okien likwidowanych) z ich wpięciem do istniejącego systemu SSP Bloku „D”,
  - dostosowanie istniejących drzwi zewnętrznych apteki do funkcji oddymiania: zmianę zamków w w/w drzwiach, dołożenie siłowników oraz wpięcie ich do istniejącego w Bloku „D” systemu SSP,
  - instalacji oddymiania przedsionków dźwigu (nowa, niezależna instalacja oddymiania mechanicznego),
  - instalacji wentylacji mechanicznej i oddymiania szybu windowego (nowa, niezależna instalacja oddymiania mechanicznego),
  - rozbudowa istniejącej instalacji grzewczej na właściwej kondygnacji dobudowywanej części obiektu,
  - instalacji grzewczo-wentylacyjno-klimatyzacyjnej szybu windowego,
  - instalacji wentylacji bytowej przedsionków przeciwpożarowych,
  - instalacji usuwania nadmiaru wody mogącej się gromadzić w podstawie szybu windowego,
  - przebudowy odcinka zewnętrznej instalacji wodociągowej PE 90, prowadzonej w gruncie, na odcinku kolidującym z planowaną budową szybu windowego,
  - przebudowy odcinka zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Dn 200, prowadzonej w gruncie, na odcinku kolidującym z planowaną budową szybu windowego,
  - nowa instalacja elektryczna zasilania podstawowego i rezerwowego dźwigu ratowniczego (sprzed głównego wyłącznika prądu)- jako rozbudowa instalacji znajdującej się w Bloku D,
  - nowa instalacja oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
  - instalacja elektryczna ogólna – jako rozbudowa instalacji elektrycznej Bloku „D”,
  - instalacja SSP (sygnalizacji pożaru w przedsionkach, szybie windowym) jako rozbudowa instalacji znajdującej się w Bloku D,
  - instalacja telefoniczna w windzie- bezprzewodowa,
  - instalacja kontroli dostępu w drzwiach wewnętrznych na każdej kondygnacji- jako rozbudowa instalacji KD znajdującej się w Bloku D,
  - instalacja CCTV- w przedsionkach dźwigowych.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021



*Widok parteru zachodniej elewacji Bloku D, istniejącego wejścia do budynku*

*UWAGA: wszystkie prace na w/w obiekcie wymagają uzgodnień z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Bydgoszczy.*

## **2.1 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Do zakresu obowiązków Wykonawcy w zakresie dokumentacji projektowej wchodzi:

- wykonanie (w niezbędnym zakresie) inwentaryzacji budowlanej i instalacyjnej Bloku D na styku z projektowaną rozbudową oraz instalacji- do których następować będą nowe włączenia,
- wykonanie badania gruntu,
- sporządzenie projektów budowlano- architektonicznych i oraz projektów technicznych dla wszystkich branż,
- aktualizację istniejącego *Scenariusza p-poż* i *Matrycy sterowań* dla Bloku D (w zakresie jego rozbudowy o nowe czujki dymowe, sterowniki KD, SSP i sterowniki dla instalacji oddymiania i wentylacji),
- uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych dla projektów budowlano- architektonicznych,
- uzyskanie uzgodnienia Miejskiego Konserwatora Ochrony Zabytków dla planowanej rozbudowy,
- wykonanie Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych dla wszystkich branż.

Wykonawca opracuje projekty budowlane i wykonawcze oraz specyfikacje techniczne w zakresie wynikającym z Rozporządzeniem MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego i uzyska pozwolenie na budowę.

Zakres prac projektowych należy wykonać w uzgodnieniu z Zamawiającymi, objąć nim wszystkie elementy (zakresy) niezbędne dla dokonania końcowego odbioru technicznego i dopuszczenia obiektu objętego zamówieniem do użytkowania.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- Ustawy Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127 ),\
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o zagospodarowaniu przestrzennym ( Dz. U. nr 80, poz. 717),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.- tekst jednolity z 2020 roku),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 03.120.1133),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137 i zmiana Dz.U.2009nr 119, poz. 998),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2004 nr 178 poz. 1841),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- innych ustaw i rozporządzeń, mających zastosowanie do przedmiotu zamówienia,
- Polskich Norm i UE,
- zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający przy niniejszym zamówieniu stosuje przepisy i zasady wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (*Dz.U. z 2004 r., Nr 19, poz. 117 z póź. zm.*).

Zamawiający lub jego przedstawiciel na budowie zgłosi (na piśmie) wszelkie uwagi, zastrzeżenia lub wnioski do otrzymanej dokumentacji projektowej. Uwagi te Wykonawca uwzględni w dokumentacji projektowej lub wyjaśni przyczyny dla których są one niezasadne lub niezgodne z obowiązującymi przepisami. Dokumentację projektową należy uważać za przyjętą- jeśli Zamawiający nie zgłosi Wykonawcy żadnych zastrzeżeń na piśmie.

#### **2.1.1. Dokumentacja projektowa winna zawierać:**

- projekty budowlano- architektoniczne sprawdzone przez osoby o odpowiednich uprawnieniach dla wszystkich branż wraz z ostatecznym pozwoleniem na budowę,
- projekty techniczne wszystkich branż,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych dla poszczególnych rodzajów robót,
- przedmiary robót i kosztorysy inwestorskie,
- aktualizację *Scenariusza p-poż* i *matrycy sterowań SSP* dla budynku D (dla rozbudowy systemu o nowe czujki dymowe, sterowniki KD, SSP i sterowniki instalacji oddymiania i wentylacji mechanicznej),
- przedmiary robót,
- kosztorysy inwestorskie.

*Uwaga:*

- *Przed przystąpieniem do projektowania w Bloku D należy wykonać szczegółowe pomiary sprawdzające, a ewentualne rozbieżności, które mogłyby powodować odstępstwa od danych ustalonych w koncepcji uzgodnić z Zamawiającym lub jego przedstawicielem na budowie,*

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- *PFU podaje tylko zasadnicze zakresy Robót oraz Wymagania Zamawiającego i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia wchodzącego w zakres rbm. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji,*
- *Wykonawca wykona pełny zakres Kontraktu w pełni funkcjonalnie i zgodnie z obowiązującymi przepisami, gotowy do eksploatacji i spełniający niniejsze wymagania.*

Przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne jest uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla rozwiązań zawartych w projekcie budowlano-architektonicznym.

Zamawiający będzie wymagał także przedłożenia do akceptacji projektów technicznych oraz STWiOR przed ich skierowaniem do realizacji- w celu dokonania oceny ich zgodności z ustaleniami PFU i kontraktu z Wykonawcą.

Dla opracowań projektowych należy przyjąć- jako obowiązującą- ramową koncepcję rozbudowy- opracowaną przez Zamawiającego i załączoną do PFU.

Dokumentacja będzie opracowana i przekazana Zamawiającemu w sposób następujący:

- projekt budowlano- architektoniczny (składany na pozwolenie budowlane) wersja drukowana w 6 egz., złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa + wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD,
- projekty techniczne: wersja drukowana w 5 egz., złożone w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa + wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD. Wykonawca prześle Zamawiającemu także 2 egzemplarze wszystkich obliczeń konstrukcyjnych i bilansowych dla instalacji,
- STWiOR- wersja drukowana- w 3 egz + wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD,
- przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie- w 3 egz + wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD.

Dokumentacja projektowa budowy podlega uzgodnieniu w fazie projektu architektoniczno- budowlanego i technicznego. Zamawiający wyda opinię, prześle swoje uwagi lub uzgodnienia dokumentację w terminie- 14 dni kalendarzowych licząc od daty jej złożenia u Zamawiającego. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego uwag do otrzymanej dokumentacji projektowej- Wykonawca wprowadzi je do w/w opracowań (lub uzasadni poprawność swojego rozwiązania) w terminie do 14 dni kalendarzowych- i ponownie przedłoży poprawione opracowania Zamawiającemu. Procedura będzie ponawiana aż do uzgodnienia przez Zamawiającego otrzymanych opracowań „bez uwag”.

### 2.1.2. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków do tego przygotowanych.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- rysunki powykonawcze z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,
- dokumentację z zakończonych prób i testów,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie wbudowanych materiałów i urządzeń oraz ich dopuszczenie do stosowania w Polsce,
- dokumenty atestacyjne – świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski – symbol B lub CE),
- certyfikat na znak bezpieczeństwa (jeżeli jest wymagany na podstawie odrębnych przepisów),
- certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- deklarację zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- kopie rysunków projektu budowlanego z naniesionymi zmianami, jakie nastąpiły podczas budowy,
- wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania i wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów,
- oświadczenia osób trzecich (w przypadku, gdy brali udział w procesie w sposób pośredni), że nie wnoszą żadnych roszczeń związanych z daną inwestycją.

Projekty powykonawcze należy przekazać w:

- wersja drukowana w 2 egz+ wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD,
- instrukcje eksploatacji, obsługi, p-poż., instrukcje urządzeń-w 2 egz + wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD,
- Raport porealizacyjny w 2 egz. + wersja elektroniczna (edytowalna i PDF) w na płycie CD.

## 2.2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO BUDOWY

### 2.2.1 Wymagania ogólne

#### 2.2.1.1. Uwarunkowania techniczne realizacji przedmiotu zamówienia

Obiekty i urządzenia szpitala konieczne dla jego poprawnej pracy muszą pozostać czynne na czas prowadzonej budowy. Ewentualne wyłączenie wybranych obiektów lub urządzeń z istniejącego układu technologicznego może się odbyć pod warunkiem zapewnienia poprawnej pracy szpitala (np.: poprzez zastosowania obiektu lub urządzenia zastępczego o równoważnej funkcji).

Po wykonanej budowie należy zlikwidować wszystkie elementy urządzenia placu budowy a teren, obiekty i pomieszczenia szpitala wykorzystane na zorganizowanie zaplecza budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

#### 2.2.1.2. Rozpoczęcie Robót.

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową i sztuką budowlaną. Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych nastąpiło po uzyskaniu przez Wykonawcę ostatecznego pozwolenia na budowę.

***Roboty budowlane i instalacyjne w zakresie rozbudowy prowadzone będą na czynnym i funkcjonującym obiekcie - co winien uwzględnić Wykonawca w przewidywanej organizacji***

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### ***placu budowy.***

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym i jego przedstawicielami na budowie:

- harmonogram realizacji inwestycji. Harmonogram zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora. W miarę postępu robót może być on aktualizowany przez Wykonawcę,
- harmonogram płatności. Harmonogram zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inspektora. W miarę postępu robót może być on aktualizowany przez Wykonawcę,
- projekt zagospodarowania placu budowy, organizacji ruchu na czas budowy: dróg dojazdowych i technologicznych- uwzględniających ruch samochodowy szpitalny i dojazdy do istniejących parkingów,
- projekt organizacji robót, rusztowań i pomostów roboczych,
- BIOZ,
- projekty odtworzenia wszelkich elementów demontowanych na czas budowy.

Roboty wykonywane będą między innymi na funkcjonujących obiektach szpitala. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Użytkownika/Eksplotatora. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Użytkownika/Eksplotatora- co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. Do robót można przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Użytkownika/Eksplotatora, po uzgodnieniu terminu ich realizacji i przedstawieniu technologii Robót.

Wszelkie Roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, technologiczne itp., będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego, niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów umownych oraz uzupełnień i zmian, które zostaną wprowadzone do umowy zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi w Bloku „D” muszą uzyskać zgodę Zamawiającego (Użytkownika), o którą Wykonawca będzie występował na piśmie(co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia robót). Do robót można przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Użytkownika oraz po uzgodnieniu z Nim terminu ich realizacji.

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca powinien zapewnić **ubezpieczenie:**

- wszystkich ryzyk budowy na sumę ubezpieczenia odpowiadającą pełnej końcowej wartości kontraktu brutto,
- obejmujące wszystkich wykonawców oraz podwykonawców zatrudnionych do realizacji kontraktu,
- obejmujące cały okres realizacji kontraktu wraz z okresem gwarancji,
- obejmujące odpowiedzialność cywilną wykonawcy i podwykonawców za szkody powstałe przy realizacji kontraktu na sumę określającą SIWZ, z włączeniem odpowiedzialności cywilnej wzajemnej,
- obejmujące sprzęt i maszyny budowlane wykorzystywane na placu budowy oraz zaplecze budowy,
- odpowiedzialność cywilną projektanta z tytułu realizacji kontraktu na sumę gwarancyjną określoną w SIWZ na jedno i wszystkie zdarzenia w okresie ubezpieczenia, obejmujące wszystkich podwykonawców zatrudnionych do realizacji

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

kontraktu,

- warunki ubezpieczenia dotyczące kontraktu winny zostać uprzednio zaakceptowane przez Zamawiającego, który zastrzega możliwość wniesienia stosownych uwag do projektu warunków ubezpieczenia- przedłożonych mu przez wykonawcę.

Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca i jest ona zawarta w cenie ryczałtowej.

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania umowy oraz wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca i są one ujęte w cenie ryczałtowej.

## 2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy oraz dokumentację przetargową. Wykonawca będzie miał prawo do wglądu lub wypożyczenia dokumentacji wykonawczej i powykonawczej Bloku D (z roku 2011 i 2016) będącej w posiadaniu Zamawiającego. Pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, zgody, pozwolenia i uzgodnienia Wykonawca uzyska lub sporządzi we własnym zakresie.

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami Dokumentacji Projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w Kwocie kontraktowej.

Przyjmuje się, że Wykonawca obejrzał i sprawdził przewidywany Teren Budowy oraz jego otoczenie dla całego zakresu Kontraktu przed złożeniem Dokumentów Ofertowych i uznał je za wystarczające.

## 2.2.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Ze względu na ciągłość funkcjonowania szpitala w trakcie trwania budowy, Wykonawcy zostanie przekazany- dla organizacji zaplecza budowy i składowania materiałów- jedynie wydzieloną część terenu przy Bloku D.

Teren placu budowy należy ogrodzić i oświetlić. Ogrodzenie wykonać w formie rozbieralnej.

Wyjazd na budowę odbywać się będzie z ul. Seminaryjnej.

Prowadzenie budowy nie może powodować niszczenia istniejących nawierzchni dróg wewnętrznych na terenie szpitala. Podczas realizacji inwestycji należy przestrzegać ograniczeń co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane.

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie istniejących elementów zagospodarowania terenu, ich stan pierwotny musi zostać przywrócony przed zakończeniem budowy.

Ziemia z wykopów oraz nieprzydatne materiały rozbiórkowe i gruz, muszą zostać wywiezione na wysypisko komunalne (w uzgodnieniu z odpowiednim organem ochrony środowiska i gestorem składowiska).

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych Szpitala KPCP- pod warunkiem opomiarowania przyłącza budowy umożliwiającego rozliczenie pobranej przez wykonawcę energii elektrycznej.

Woda dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejącej instalacji wodociągowej- pod warunkiem jej opomiarowania umożliwiającego rozliczenie Wykonawcy.

Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące budowie zostaną ujęte w umownej kwocie ryczałtowej (nie podlegają odrębnemu rozliczaniu). Opłaty za wykorzystane media

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

zostaną rozliczone z Zamawiającym przy ostatnim fakturowaniu należności za roboty budowlane.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za:

- organizację i wykonywanie robót budowlanych i instalacyjnych, ,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich, w tym pacjentów i personelu medycznego, przebywających na terenie szpitala,
- ochronę środowiska,
- zapewnienie warunków bezpieczeństwa pracy i stosowania przepisów p.-poż,
- organizację zaplecza na potrzeby swoje i podwykonawców robót,
- bezpieczeństwo ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochronę mienia związanego z budową,
- ubezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do jej zakończenia i wydania Świadectwa Przejęcia Robót, a w szczególności:

1. utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
2. fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie tablic informacyjnych zgodne z przepisami polskiego prawa budowlanego. Tablice te będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Winny one zawierać:
  - określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia robót,
  - numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
  - imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
  - imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub Wykonawców Robót budowlanych,
  - imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
  - kierownika budowy,
  - inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - kierowników robót,
  - projektantów,
  - numery telefonów alarmowych policji, straży pożarnej, pogotowia,
  - numer telefonu okręgowego inspektora pracy.
4. w czasie wykonywania robót Wykonawca bezwzględnie zabezpieczy (ogrodzi) wszelkie wykopy związane z budową, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca powinien także ogrodzić zaplecze budowy, place składowe i magazynowe,



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

5. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### 2.2.4 Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca, w ramach Kontraktu jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego. Zaplecze to winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp. Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także terenu i pomieszczenia magazynowania materiałów.

#### 2.2.5. Organizacja budowy

Zakres prac koniecznych do wykonania w zakresie Organizacji budowy obejmuje:

1. Prace organizacyjne: ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa pracujących pracowników i obsługi czynnych obiektów szpitala, przygotowanie terenu, wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, barier, oznakowań i drenażu, tymczasową przebudowę urządzeń,
2. Prace utrzymaniowe: oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
3. Prace porządkowe- końcowe: usunięcie nie wbudowanych materiałów i oznakowania, zagospodarowanie odpadów powstałych w czasie trwania robót, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

#### 2.2.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie. Jest on zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (BIOZ), a także spełnienia wymogów stawianych przez *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

1. 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. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania Robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów Robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).

##### a) BIOZ:

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania Robót budowlanych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, urządzenia socjalne, wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

Nie dopuszcza się, żeby personel wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

**b) Roboty towarzyszące:**

Roboty towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych, w tym: obsługa geodezyjna, obsługa geotechniczna, oznakowanie robót, prace laboratoryjne – badawcze, dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego, dokumentacja fotograficzna robót i terenu budowy, nadzór innych użytkowników uzbrojenia terenu, opracowanie i kompletowanie dokumentacji powykonawczej, przywrócenie terenu po budowie do stanu pierwotnego (miedzy innymi odtworzenie dróg gruntowych, ogrodzeń itp.), inne prace techniczne i technologiczne konieczne do przeprowadzenia robót zasadniczych w zakresie opisanym w PFU.

**c) Przebudowa urządzeń kolidujących**

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z Zamawiającym i ich Użytkownikami. W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania Robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych Robót Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania w/w uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 2 godzin od ich wystąpienia.

***Wszelkie koszty związane z wypełnieniem w/w wymagań zostaną uwzględnione w cenie kontraktowej ryczałtowej.***

## **2.2.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i prowadzenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- stosować przepisy i normy w zakresie ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla Zamawiającego i użytkowników szpitala wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub pozostałych przyczyn powstających w trakcie budowy,
- zapewniać prawidłową lokalizację składowisk materiałów budowlanych,
- utrzymywał w czystości wszystkie drogi dojazdowe związane z transportem materiałów i sprzętu budowlanego,
- stosował środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz przed możliwością powstania pożaru.

Wykonawca będzie przestrzegł przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym:

- utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach,
- materiały łatwopalne składował w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, w zabezpieczonych miejscach,
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat pracy jego personelu lub personelu jego podwykonawców.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### 2.2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia i łatwopalne

Nie dopuszcza się do stosowania (wbudowywania) materiałów szkodliwych dla otoczenia i zdrowia ludzi. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę- jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a potem ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych dla ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Materiał rozbiórkowy z budynku usuwać należy do pojemników na odpady ustawionych przy nim- przez rękawy zsypane- w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywożony na:

- gruz budowlany- do zakładu przerabiającego odpady cementowe i ceglane,
- stal- do skupy złomu,
- pozostałe materiały- na miejskie wysypisko odpadów.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach zabezpieczonych przez dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

### 2.2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Ze względu na nieprzerwane użytkowanie Bloku D w czasie budowy, roboty budowlane muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa oraz z ograniczeniem do minimum uciążliwości związanych z realizacją inwestycji, takich jak: hałas, emisja pyłów, organizacja budowy, itp.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie (spowodowane jego działalnością) uszkodzenia na majątku Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących obiektów, instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wobec konieczności przebudowy trasy instalacji wodno kanalizacyjnych podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca poinformuje (z 14- dniowym wyprzedzeniem) Inspektora nadzoru o zamiarze rozpoczęcia tych robót.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora o każdym przypadkowym uszkodzeniu urządzeń lub instalacji podziemnych na terenie budowy i będzie współpracował przy ich naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody spowodowane jego działaniami- w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

## 2.2.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

W różnych miejscach SIWZ podane są odnośniki do norm krajowych i UE. Normy te winny być traktowane jako integralna część SIWZ i czytane w połączeniu z PFU, w których są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm. W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Zamawiającym i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody od Zamawiającego. Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl/>).

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budownictwa, budowy i ochrony środowiska. Jako obowiązujące, będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z projektowaniem i robotami budowlano- instalacyjnymi i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Istotnym elementem tych wytycznych będą uzgodnienia branżowe uzyskane przez Wykonawcę na etapie zatwierdzania projektu budowlanego.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wszelkie straty, koszty postępowań administracyjnych i sądowych, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

## 2.2.11. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach umownych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt, towary oraz wykonane i badane roboty- będą obowiązywać postanowienia najnowszego (lub poprawionego) wydania przywołanych norm i przepisów o ile w warunkach Nadzoru nie postanowi się inaczej. Różnice pomiędzy przywołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

## 2.2.12. Materiały

Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą 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 określone w dokumentacji projektowej.

Materiały wytwarzane na terenie budowy muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały- do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania- zachowały swoją jakość i właściwość oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

będzie zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych - popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu robót, a ich nadmiar zostanie usunięty z terenu budowy (wywieziony) przez Wykonawcę.

#### a) Badania materiałów

Wszelkie próbki- o ile wymaga tego procedura wbudowania- zostaną przetestowane w laboratorium, które zostanie zaproponowane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Wykonawca dokona ustaleń z personelem laboratorium w zakresie dotyczącym procedur testowania. Badaniom powinny podlegać wszystkie materiały stanowiące istotny element konstrukcji nośnych, posiadających własności konstrukcyjne, oznaczonych lub wymagających podwyższonych standardów wytrzymałościowych, określonych w odpowiednich normach i przepisach.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Wszelkie koszty związane z realizacją badań i usług laboratoryjnych ponosi Wykonawca. W ramach zakresu umowy lub na polecenie Zamawiającego, będą pobierane i testowane próbki zastosowanych materiałów.

#### b) Dostawa i wykorzystanie materiałów

W przypadku braku odmiennych wymagań, materiały będą używane i stosowane zgodnie z przeznaczonymi dla nich instrukcjami producenta. Wykonawca- po podpisaniu umowy- przedłoży pisemną listę dostawców, od których proponuje nabyć materiały potrzebne do realizacji Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za opłacenie praw autorskich, wszelkich podatków i ceł, jeżeli będą wymagane, wynikających z uzyskania materiałów, które mają być wykorzystane do realizacji Robót. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za ocenę i odbiór ilości materiałów, które mają być zamówione. Wszelkie materiały, urządzenia, produkty i maszyny, o ile jest stosowane lub gdy mogą ulec uszkodzeniu, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach, zaopatrzonych w nazwę producenta i znak towarowy oraz datę produkcji.

#### c) Pochodzenie materiałów

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolnymi od wad fabrycznych i o długiej żywotności, wymagającymi minimum obsługi oraz powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców.

Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów.

Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

powinien złożyć wniosek ich o Zatwierdzenie.

#### d) Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały budowlane i urządzenia- do czasu, ich użycia do robót- były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach Technicznych.

### **2.2.13. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie - pod względem typów i ilości- wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i w harmonogramie robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i jego badania okresowe (tam gdzie jest to wymagane przepisami). Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i nie dopuszczone do robót.

### **2.2.14. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i harmonogramie robót oraz zakończenie budowy w terminie umownym.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Transport materiałów na terenie budowy musi być prowadzony zgodnie z Projektem Organizacji Robót.

#### Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

### **2.2.15. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe prowadzenie robót budowlanych i instalacyjnych, za ich jakość, za jakość zastosowanych materiałów i ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, Projektem Organizacji Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

poleceniami Zamawiającego i jego przedstawicieli.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną przez niego usunięte na własny koszt, z wyjątkiem przypadku, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentacji projektowej, w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

#### Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zadba, żeby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### Polecenia Zamawiającego

Polecenie Zamawiającego rozumiane jest jako każde polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego lub jego przedstawiciela na budowie, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać przez Zamawiającego zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia robót będą obciążały Wykonawcę.

#### Harmonogram Robót

Wykonawca przed rozpoczęciem Robót, przedłoży Zamawiającemu szczegółowy harmonogram, w razie konieczności zmodyfikowany, zgodny z warunkami mowy. Harmonogram będzie uwzględniać poniższe wymagania Zamawiającego.

- kolejność realizacji kontraktu z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji oraz konstrukcji istniejącego Bloku „D”.

Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia. Stany graniczne przydatności do

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymane. Oznacza to, że w konstrukcji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej nie konstrukcyjnych elementów,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części nie konstrukcyjnych i elementów wykończenia,
- drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia obiektu, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

#### Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **2.2.16. Kontrola**

Celem kontroli będzie takie zarządzanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. Będzie on przeprowadzać pomiary i badania materiałów w sposób zapewniający stwierdzenie, że wykonano je zgodnie z dokumentacją projektową i PFU. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

W przypadku materiałów- dla których atesty są wymagane przez PFU- każda partia dostarczona na budowę będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z PFU to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

Zamawiający będzie prowadził bieżącą kontrolę wykonywanych prac:

- rozwiązań projektowych zawartych w dokumentacji projektowej sporządzonej przez



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

Wykonawcę - przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę- w zakresie jej zgodności z PFU, wytycznymi, nakazami i zakazami- np. ze strony konserwatora zabytków;

- projektów technicznych i Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przed skierowaniem dokumentacji do realizacji: w zakresie ich zgodności z PFU,
- stosowanych gotowych wyrobów budowlanych- w zakresie dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodność parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych, Specyfikacjach Technicznych i PFU,
- wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie (np. beton)- w zakresie zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i PFU,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- sposób wykonania robót budowlanych: ich zgodność z projektami technicznymi, projektem organizacji placu budowy, BIOZ oraz Specyfikacjami Technicznymi i PFU .

## 2.2.17. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat „znaku bezpieczeństwa wyrobu”, wykazujący na zgodność jego wykonania z kryteriami technicznymi zawartymi w Polskich Normach, aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną- w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1.

W odniesieniu do materiałów i urządzeń, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez prawo- każda partia partia lub sztuka dostarczona na budowę- winna je posiadać.

Dokumenty te muszą określać w sposób jednoznaczny cechy wyrobu. Produkty przemysłowe posiadać będą takie dokumenty- wydane przez producenta (w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych badań , których kopie Wykonawca dostarczy przez Zamawiającemu).

Wszystkie materiały, które nie spełniają tych wymagań- będą odrzucone.

## 2.2.18. Dokumenty budowy

Podstawowym, wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie trwania budowy (od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego) jest Dziennik Budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy- zgodnie z obowiązującymi przepisami- spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem i opatrzone datą oraz podpisem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę uzgodnienia przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektorów Nadzoru i projektantów,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy winny zawierać także stanowisko Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektorów Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub opisaniem swojego stanowiska. Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- a) pozwolenia na realizację zadania lub zadań budowlanych,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) instrukcje Inspektora Nadzoru,
- g) opinie ekspertów i konsultantów;
- h) korespondencja dotycząca budowy.

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora następujących dokumentów:

- rysunków roboczych;
- aktualizacji harmonogramu robót i finansowania;
- dokumentacji powykonawczej;
- zaktualizowanej Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku i matrycy sterowań dla systemu SSP,
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń
- dokumentów laboratoryjnych: dzienników laboratoryjnych, atestów materiałów, orzeczeń o jakości materiałów, recept robocze i kontrolnych wyników badań.

#### **2.2.19. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektorów Nadzoru i Zamawiającego. Po zakończeniu realizacji inwestycji wszystkie dokumenty budowy przekazane zostaną Zamawiającemu.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

## 2.2.20. Odbiór robót

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający powoła Inspektorów Nadzoru, którzy będą odpowiedzialni za zarządzanie realizacją inwestycji. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny robót,
- odbiór pogwarancyjny.

Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót.

### a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego harmonogramu budowy. Odbioru robót dokonuje właściwy Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem o tym wpisie Inspektora Nadzoru.

### b) Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu, jakości i ilości wykonanych części robót. Dokonuje go, okresowo- według zasad takich samych jak przy odbiorze ostatecznym robót- Inspektor Nadzoru.

### c) Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem (na piśmie) o tym fakcie Zamawiającego i Inspektorów Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie- 7 dni od daty potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru ostatecznego. Odbierający roboty (Komisja Odbiorowa) oceni je pod względem:

- jakościowym na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej,
- zgodności wykonania robót z PFU, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Podstawowym dokumentem dla dokonania odbioru ostatecznego robót jest *“Protokół odbioru ostatecznego robót”*. Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do niego następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- inwentaryzację powstałego w trakcie budowy uzbrojenia podziemnego,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- instrukcje obsługi,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- oświadczenie o zgodnym z dokumentacją oraz przepisami wykonaniu zadania,
- inne dokumenty wymagane przez inwestora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy w/g Komisji Odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja ta w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w/g wzoru ustalonego przez inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy w/w Komisja.

#### **d) Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze ostatecznym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji oraz na sprawdzeniu zgodności i spełnieniu warunków zapisanych i ustalonych w dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych.

#### **2.2.21. Obmiar robót**

Z uwagi na ryczałtową formę wynagrodzenia dla Wykonawcy Zamawiający nie zgłasza wymagań co do obmiaru robót budowlanych dla zakresu prac objętego umową. Obmiar robót dotyczyć będzie ewentualnych robót dodatkowych.

#### **2.2.22. Szkolenia**

W ramach zamówienia Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu nadzoru i eksploatacji budynku dla zainstalowanych przez siebie urządzeń- wraz z przygotowaniem materiałów szkoleniowych w języku polskim. Materiały te dostarczone zostaną Zamawiającemu na 2 tygodnie przed rozpoczęciem szkolenia.

Przykładowy zakres szkolenia, to:

- zasady działania urządzenia- ogólna informacja o eksploatacji dostarczanych urządzeń,
- szczegółowy opis technologii i warunków eksploatacyjnych automatyki urządzenia,
- nastawianie programu elektronicznych dla urządzenia,
- informacja na temat programu komputerowego i jego wykorzystania.

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi Zamawiającego niezbędnej wiedzy na temat zasad eksploatacji dźwigu szpitalnego i urządzeń z nim współpracujących. Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować: (1) zasady poprawnej eksploatacji i działania, (2) przyjęte procedury bezpieczeństwa, (3) system kontroli i pomiarów.

Szkolenie będzie obejmowało: kurs teoretyczny i praktyczny dla pracowników Zamawiającego przeprowadzony na terenie szpitala w języku polskim. Wykonawca

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

zapewni wszelkie niezbędne materiały szkoleniowe i pomoce audio-wizualne niezbędne personelowi Zamawiającego do dalszego samodzielnego szkolenia w późniejszym okresie oraz do szkolenia kolejnych pracowników. Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń Wykonawca winien ująć w cenie umownej.

Zamawiający pokrywa jedynie koszty wynagrodzenia personelu Zamawiającego delegowanego na szkolenia.

### **2.2.23. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca dostarczy- przed zakończeniem robót- kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla zainstalowanych urządzeń oraz systemów mechanicznych, elektrycznych lub elektronicznych.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

- strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia;
- informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy;
- gwarancje producenta;
- szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu;
- dane o osiągnięciach i wielkości nominalne;
- instrukcje instalacyjne wraz z danymi regulacyjnymi;
- procedura rozruchu i testowania;
- zasady eksploatacji;
- instrukcja wyłączania z eksploatacji;
- instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek;
- środki ostrożności;
- instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy ;
- instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą, zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania;
- wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi przedstawiciela producenta;
- wykaz ustawień przełączników oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych;
- schematy połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

### **2.2.24. Podstawa płatności**

Wynagrodzenie Wykonawcy jest ryczałtowe o obejmuje ono między innymi:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym, Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją. VAT, opłaty i należności celne oraz inne podatki, zostaną wypłacone w należnej kwocie zgodnie z zapisami prawa polskiego.

Wynagrodzenie płatne będzie okresowo, według zasad wzajemnie ustalonych i przyjętych, a zawartych w “Harmonogramie prac i fakturowania”.

Dla potrzeb odbiorów i rozliczania zarówno prac projektowych, jak też robót budowlanych w procesie budowy- jako elementy rozliczeniowe przyjmuje się wartości prac ustalone w harmonogramie.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowli, ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy.

### 2.2.25. Serwis

Wykonawca zapewni serwisowanie urządzeń i instalacji, aż do końca okresu usuwania wad pokryje jego koszt zapewni oraz zapewni dostęp do części zamiennych- w ramach niniejszej umowy i w jej cenie. Zawarcie stosownych umów z podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy.

### 2.2.26. Okres zgłaszania Wad

Okres zgłaszania wad obejmuje okres gwarancji liczony od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu końcowego „*bez uwag*”. Wykonawca winien zapewnić Zamawiającemu asystę techniczną w trakcie Okresu Zgłaszania Wad.

## 3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 3.1 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie szpitala istnieją obiekty kubaturowe, drogi wewnętrzne, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, place manewrowe, ciągi piesze utwardzone, sieci, przyłącza i zewnętrzne doziemne instalacje infrastruktury technicznej.

#### PLANOWANE PRACE ROZBIÓRKOWE:

W ramach niniejszej inwestycji należy wykonać prace rozbiórkowe dla części elementów i fragmentów ścian na elewacji zachodniej Bloku D oraz na elewacji parterowego przedsionka wejściowego przy w/w ścianie szczytowej. Należy także zdemontować 3 okna oddymiające znajdujące się na elewacji zachodniej Bloku D i rozebrać ściany pod tymi oknami- aż do poziomu posadzki (zastąpić je drzwiami EI60 prowadzącymi do przedsionków), zamontować okna oddymiające w nowych lokalizacjach, wykonać okno w klasie EI60 w pomieszczeniu socjalnym apteki oraz dostosować drzwi zewnętrzne do apteki do funkcji oddymiania.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### PLANOWANE ROBOTY TERENOWE:

Dla planowanej inwestycji należy wykonać następujące prace terenowe (poprzedzone opracowaniem dokumentacji budowlanej i technicznej):

- przebudowa chodników graniczących z planowaną dobudową dźwigu,
- przebudowa zewnętrznej instalacji wodociągowej kolidującej z planowaną rozbudową,
- przebudowa zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową części istniejących i budową nowych dodatkowych studni rewizyjnych, kolidującej z planowaną rozbudową,
- wykonanie przewodu kanalizacyjnego tłoczego odprowadzającego wody z podszybia windy,
- podłączenie rur spustowych kanalizacji deszczowej do istniejącej instalacji zewnętrznej,
- odtworzenie zniszczonych fragmentów zieleni.

## **3.2 WYMAGANIA BUDOWLANE (architektura i konstrukcja)**

Przy projektowaniu i rozbudowie Bloku D należy spełnić wszystkie wymagania zawarte z przepisach budowlanych ogólnych i szczególnych- dla obiektów służby zdrowia, wytycznych w zakresie BHP, ochrony przeciwpożarowej, sanitarnym, wymagania norm technicznych dla produktów i wyrobów, itp., w tym w szczególności: dla urządzeń dźwigowych przystosowanych do działań ratowniczych.

### **3.2.1 Dźwig z funkcją ratowniczą:**

Wymaga się zaprojektowania i wybudowania – w ramach niniejszego zamówienia- dźwigu szpitalnego, łóżkowego o powiększonych wymiarach kabiny, 4- przystankowego, z drzwiami jednostronnymi, z aprobatą techniczną dla obiektów służby zdrowia. Dźwig pełnić ma funkcję ratowniczą i być przystosowany do działań straży pożarnej w trakcie pożaru.

#### **a) Wymagania dla dźwigu:**

- ilość przystanków- 4,
- napęd hydrauliczny, bez maszynowni,
- udźwig 2000kg,
- prędkość podnoszenia- 1,0m/s,
- Kabina:
  - metalowa o wym. 1800 x 2400 x 2200mm z pełną ścianą przednią z blachy kwasoodpornej,
  - drzwi od zewnątrz (w ścianie) w wystroju z blachy plastyfikowanej, automatyczne rozsuwane na dwie strony o wymiarach 1400 x2200mm, z aprobatą techniczną dla obiektów służby zdrowia, w klasie EI30 dymoszczelne- na każdej kondygnacji,
  - sufit podwieszony w kabinie: nie może opadać w sposób niekontrolowany- po jego odblokowaniu. Otwieranie podwieszanego sufitu powinno być możliwe przez strażaka z wnętrza kabiny,
  - otwór wentylacyjny dla zapewnienia odpowiedniego przepływu powietrza dla maksymalnej liczby użytkowników,
  - prócz normalnego oznaczenia poziomu przystanków w kabinie: jasne oznaczenie (za pomocą piktogramu) poziomu (przystanku) dostępowego dla straży pożarnej na

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- przycisku lub obok przycisku,
- oświetlenie ogólne i ewakuacyjne,
- klucz dla strażaka do łącznika pożarowego w kabinie,
- dźwig wyposażony w:
  - w zasilanie podstawowe i rezerwowe przed głównego wyłącznika prądu,
  - aplikacje dla pracy ekip ratowniczych- zgodnie z normą EN 81-72 (wyposażenie fabryczne),
  - sterowanie mikroprocesorowe zbiorcze góra-dół z funkcją zjazdu awaryjnego i otwarcie (sterowanie z automatycznym powrotem na I piętro, gdzie umieszczone są drzwi ewakuacyjne z budynku),
  - cyfrowy wyświetlacz informujący o aktualnym kierunku jazdy, temperaturze oraz bieżącej dacie i godzinie,
  - telefon- bezprzewodowy w systemie GMS,
  - podświetlane przyciski z grafiką Braila,
  - informację głosową dla niewidomych.
- dźwig musi spełniać określone poniżej wymagania norm:
  - EN 81-70 (polski odpowiednik PN-EN 81-70:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych, ze zmianą PN-EN 81-70: 2005/A1:2006)- wymiary, poziom wyposażenia;
  - EN 81-72 - wymiary, prędkość, zasilanie elektroenergetyczne, zabezpieczenie przed zalaniem wodą; wyposażenie w drzwi pożarowe i drabiny służące działaniom ratowniczym,
  - PN-EN 81-72: 2015-06- Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych- Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej.
  - EN 81-73- powrót automatyczny przeważnie na parter budynku,
  - PN-EN 81-73:2016-04- Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych- Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru.
  - PN-EN 81-58:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Badania i próby- Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystankowych,
  - PN-B-02877-4/Az1:2006 Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła (zasady projektowania),
  - PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień – Zestawy urządzeń,
  - N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń PN-EN 81-72: 2015 i N SEP-E-005.

#### **b) Wymagania dla szybu dźwigu:**

- ściany i stropy szybu dźwigu o klasie odporności ogniowej wymaganej jak dla stropów budynku w klasie odporności pożarowej „B” (zgodnie z § 216 WT), nie mniejsze niż REI120 dla ścian, REI60 dla stropów,
- poziom wody w podszyciu nie może być powyżej poziomu całkowicie



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

ściśniętych zderzaków, nie może sięgać wyposażenia, które może spowodować niesprawność dźwigu dla straży pożarnej,

- szyb dźwigu oraz instalacja elektryczna w szybie- zabezpieczona przed zalewaniem wodą gaśniczą,
- gniazdo wtykowe i najniższa lampa oświetlenia szybu powinna być usytuowane co najmniej 0,5 m nad najwyższym dopuszczalnym poziomem wody w podszybiu (*najwyższy dopuszczalny poziom wody w podszybiu e nie może być większy niż 0,5m*),
- w szybie- wymagane jest oświetlenie ogólne i ewakuacyjne,
- w szybie- wymagane utrzymanie temperatury w zakresie od + 5 do + 40°C,
- w szybie- wymagane zapewnienie wentylacji bytowej stałej lub na żądanie , wymuszonej (mechanicznej) z dopływem świeżego powietrza na wypadek przedłużonego postoju kabiny, biorą pod uwagę warunki normalne, jak i przypadkowe,

*Uwaga:*

*- szyb nie może być używany jako środek do wentylacji innych przestrzeni w budynku*

- szyb wyposażony w instalację do usuwania wody z podszybia,
- szyb wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu dla potrzeb ekip ratowniczych, z wykorzystaniem instalacji nawiewnej nadciśnieniowej (zapewnienie w szybie windowym nadciśnienia rzędu 20-80 Pa, przyjmuje się 50Pa w stosunku do przedsionka pożarowego na danej kondygnacji (zakłada się niższe o 5 Pa przy drzwiach łączących się z innymi pomieszczeniami),
- szyb wyposażony w klapę dymową w stropie szybu, umożliwiającą usuwanie dymu w przypadku powstania pożaru dźwigu. Klapa dymowa z możliwością uruchamiania zdalnego. Wymagana minimalna powierzchnia czynna klapy dymowej 2,5 % powierzchni podłogi szybu lecz nie mniej niż 0,5m<sup>2</sup>,
- w przypadku szybów z systemem nadciśnieniowym:
  - szybkość napływu powietrza do szybu powinna być zminimalizowana, dla uniknięcia nadmiernego kołysania się kabli zwisowych i cięgien kompensacyjnych,
  - poziom hałasu z systemu nadciśnieniowego powinien być mniejszy niż 80 dB(A) w odległości 0,5 m od mikrofonu w kabinie, na poziomie przystanku dostępowego dla straży pożarnej i przy tablicach dla sytuacji awaryjnej i prób,
  - nadciśnienie nie powinno wpływać na otwieranie i zamykanie drzwi kabinowych i przystankowych,
  - nadciśnienie w szybie nie powinno wpływać negatywnie na normalne działanie i utrzymywanie bezpiecznego działania dźwigu,
- szyb wyposażony w czujki SSP wpięte do systemu sygnalizacji pożaru Bloku „D” (już istniejącego). System ochrony szybu dźwigowego przed dymem polegać ma na:
  - wykryciu dymu czujką dymową systemu sygnalizacji pożaru,
  - aktywacji systemu kontroli rozprzestrzeniania się dymu przez:
    - włączenie wentylatora nadciśnieniowego, zlokalizowanego na dachu szybu dźwigowego,
    - wytworzenie nadciśnienia w szybie dźwigowym,
    - zapewnienie przepływu powietrza do palącego się pomieszczenia przez różnicę ciśnień powietrza wentylacyjnego,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- powstrzymanie wypływu dymu z palącego się pomieszczenia.

*Uwaga:*

- *każde pomieszczenia zawierające zespół napędowy dźwigu i towarzyszące mu wyposażenie powinno mieć taki sam stopień zabezpieczenia przeciwpożarowego jak przyjęty dla szybu dźwigowego,*
- *lokalizacje głównego wyłącznika dźwigu, tablic dla sytuacji awaryjnej i prób oraz maszynowni powinny być pokazane na etykiecie na przystanku dostępowym dla straży pożarnej,*
- *na przystanku dostępowym dla straży pożarnej powinien być wskaźnik położenia kabiny (piętrowskazywacz).*

### c) Wymagania dla przedsionków pożarowych:

- przedsionki pożarowe (na każdej kondygnacji) stanowić muszą odrębną strefę pożarową od reszty pomieszczeń Bloku D z drzwiami prowadzącymi na korytarze szpitalne Bloku D- w klasie EI30 (EI60 w piwnicy) dymoszczelnymi, wyposażonymi w samozamykacze,
- przedsionek spełniać musi wymagania określone w § 232 WT,
- oświetlenie ogólne i ewakuacyjne,
- system sygnalizacji pożarowej SSP i kontroli dostępu KD wpięte do systemów funkcjonujących w Bloku D. Zasady działania systemu SSP- w/g opisu powyżej. Wytworzenie nadciśnienia w przedsionku dźwigu (przez przepływ przez nieszczelne drzwi przystankowe),
- zapewnienie w przedsionkach pożarowych dźwigu na każdej kondygnacji instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej zapobiegającej ich zadymieniu i jednocześnie spełniającej rolę instalacji oddymiającej. Zagwarantowanie prawidłowej organizacji ruchu powietrza w przedsionkach (z dołu do góry). Zastosowanie rozwiązań, zapewniających utrzymanie w przedsionkach przeciwpożarowych nadciśnienia rzędu min. 10% w stosunku do poziomych dróg ewakuacyjnych.

### c) Wymagania pozostałe:

- przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut,
- oznakowanie nowych pomieszczeń znakami bezpieczeństwa w zakresie ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Polską Normą,
- dla wszystkich przejść instalacyjnych przez przegrody będące granicami stref pożarowych: zabezpieczenie w postaci klap pożarowych lub systemowych przepustów w wykonaniu przeciwpożarowym,
- wymagana przebudowa instalacji oddymiającej na zachodniej elewacji Bloku D (w związku z koniecznością demontażu istniejących okien oddymiających),
- w pobliżu windy: budowa studzienki zewnętrznej z pompą do wypompowywania wody z podszybia,
- wyprowadzenie przewodu kanalizacyjnego z zagłębienia w podszybiu- na zewnątrz,
- wymagana przebudowa instalacji oddymiającej na zachodniej elewacji Bloku D (w związku z koniecznością demontażu istniejących okien oddymiających), w sposób zachowujący dotychczasowe zasady utrzymywania czystości dróg ewakuacyjnych w razie pożaru,
- budowa studzienki technicznej z niezatapialną pompą wody brudnej oraz instalacji z przewodem kanalizacyjnym tłocznym, prowadzonym na zewnątrz budynku w gruncie, odprowadzającej wypompowywaną wodę z zagłębienia w podszybiu do systemu kanalizacji sanitarnej,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- Blok D posiada drogę pożarową zakończoną placem manewrowym. Dobudowany dźwig zbliży się do istniejącego placu manewrowego drogi pożarowej na odległość mniejszą niż 5,0m- co wymaga sporządzenia przez Wykonawcę dodatkowej *Ekspertyzy ochrony przeciwpożarowej* oraz uzyskania zgody na w/w odstępstwo z KW PSP w Toruniu.

### 3.2.2 Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń, ich powierzchni i elementów: standardy i parametry techniczne

#### 3.2.2.1 Ściany

- murowane z tradycyjnych materiałów,
- tynki cementowo-wapienne kat. III i IV z gładzią gipsową. Ścianki działowe gipsowo-kartonowe z gładzią gipsową,
- dla kolorystyki ścian i podłóg- zbliżona do kolorystyki korytarzy graniczących z planowaną rozbudową,
- powierzchnie ścian wewnętrznych- farba akrylowa zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych, sufit farba emulsyjna.

#### 3.2.2.2 Izolacje

##### Wymagane izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne, paroizolacje:

- izolacji pionowych ścian zagłębionych w gruncie,
- izolacja pozioma płyty fundamentowej, fundamentów, ścian zewnętrznych, posadzek na gruncie i stropodachu.

##### Wymagane izolacje cieplne :

- dla posadzek na gruncie- styropian budowlany,
- dla ścian zewnętrznych- wełna mineralna,
- dla ścian zewnętrznych zagłębionych w gruncie- styropian ekstrudowany, z atestem na kontakt z gruntem,
- dla stropu nad ostatnią kondygnacją - wełna mineralna,

#### 3.2.2.3 Posadzki:

- dla wszystkich przedsionków należy wykonać wykończenie posadzki nawiązujące do istniejącej wykładziny na korytarzu danej kondygnacji,
- podłogi powinny być wykonane z materiałów trwałych o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków myjąco- dezynfekcyjnych, np. wykładziny PCV:
  - homogeniczna, jednorodna w strukturze i wzorze przez całą grubość,
  - odporność na ścieranie- wg EN 649- grupa T,
  - odporność ogniowa- w/g DIN 4102- B1,
  - przewodnictwo- w/g DIN 51953- 10Ω,
  - fabrycznie wzmocniona i utwardzona poliuretanem- PUR,
  - klasyfikacja zastosowań EN 685-23/34/43,
  - właściwości antypoślizgowe- AS/NZS 4586 R9. EN 13893 Class DS,
  - zalecenia IBM,
  - światło odporność D IN 53389  $\geq 7$ ,
  - atest higieniczny, atest trudno zapalności,
  - certyfikat zgodność ITB z polską normą,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### 3.2.2.4 System odbojów i pochwyty

W przedsionkach należy zastosować jednolity system odbojów, pochwyty i osłon, nawiązując do elementów już zastosowany w Bloku D oraz wzmocnienia ścian i posadzek w ich narożnikach.

Minimalna klasa ochrony przed korozją - 3, zgodnie z normą DIN 55928. Wszelkie połączenia muszą być wykonywane tak, aby nie nastąpiło uszkodzenie powłok ochronnych.

### 3.2.2.5 Drzwi

- **drzwi zewnętrzne (wejściowe do budynku)** aluminiowe, przeszklone, dwuskrzydłowe o szerokości 150cm (jedno skrzydło o szerokości min. 90cm w świetle), szyby zespolone, szkło bezpieczne, ramy malowane proszkowo w kolorze RAL 7013, współczynnik przenikania ciepła  $U_k$  (max) 1,0 W/m<sup>2</sup>K,
- **drzwi wewnętrzne** -EI60, dymoszczelne (na granicy stref pożarowych): dwuskrzydłowe o szerokości 150cm (jedno skrzydło o szerokości min. 90cm w świetle), przeszklone, szkło bezpieczne, ramy malowane proszkowo w kolorze RAL 701, malowane proszkowo, z samozamykaczami oraz kontrolą dostępu (KD) na wejściu na każdą kondygnację,
- ościeżnice stalowe malowane jak drzwi

*UWAGA:*

- *podane powyżej szerokości dotyczą światła otworu drzwiowego- po jego otwarciu,*

### 3.2.2.6 Elewacja i okna

- Okna w dobudowanych przedsionkach- w klasie EI60, nieotwieralne, malowane proszkowo w kolorze RAL7013, 2- szybowe, o izolacyjności termicznej  $U= 0,9\text{W/m}^2\text{K}$ , parapety wewnętrzne- PCV,
- Fasada szklana wentylowana (na fragmentach elewacji) systemowa, o aluminiowej konstrukcji słupowo- ryglowa, bez widocznych od zewnątrz elementów mocujących szkło (płaszczyzna ze szczelinami), dodatkowo z poziomymi listwami dociskowymi o ozdobnych kształtach. Profile o współczynniku izolacyjności termicznej  $U= 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ , w kolorze grafitowym, szklenie fasady: szkło zespolone. W pasach nieprzeziernych szklona pojedynczo z ociepleniem z wełny mineralnej gr.15cm  $\lambda= 0,03\text{W/m}^2\text{K}$ . Elementy mocowania fasady- w klasie EI60. Istniejąca fasada szklana Boku „D” wykonana została w systemie ALUPROF (*jego dane i certyfikaty posiada Inwestor w komplecie dokumentacji powykonawczej Bloku „D”*)
- Fasada pełna wentylowana- z płytek ceramicznych elewacyjnych- zastosowanych w Bloku „D”- jako jego kontynuacja, tj. w systemie EURONIT TONALITY CLASSIC 26 (*jego dane i certyfikaty posiada Inwestor w komplecie dokumentacji powykonawczej Bloku „D”*),
- elewacje budynku o współczynniku przenikania ciepła  $U= 0,2\text{W/m}^2\text{K}$ ,
- wymiana okna pomiędzy pomieszczeniem socjalnym apteki (na parterze) i przedsionkiem dźwigu- na nowe w klasie EI60.

*UWAGA:*

- *Elewacje planowanej rozbudowy-nawiązujące materiałowo i kolorystycznie do elewacji Boku D- do opracowania na etapie projektu budowlano- architektonicznego z wykorzystaniem dokumentacji powykonawczej z budowy Bloku D w zakresie zastosowanych materiałów wykończeniowych,*
- *Ochrona cieplna budynku - zgodna z obowiązującymi przepisami.*

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### 3.2.2.7 Dach

- żelbetowy, płaski, wentylowany, z odwodnieniem do wewnątrz. Przed wykonaniem nowego pokrycia dachowego należy wyprowadzić ponad połac dachową wszystkie projektowane przewody wentylacyjne i oddymiające dla przedsionków i szybu windowego,
- obróbki blacharskie- w systemie elewacji przeszklonej,
- instalacja odgromowa dla dobudowanej części

### 3.2.3 Konstrukcja budynku:

#### Przewidywana konstrukcja:

- posadowienie budynku- płyta oraz ławy fundamentowe, żelbetowe, wylewane z betonu B25, zbrojone stalą AIIIN,
- ściany fundamentowe- żelbetowe, wylewane z betonu B25, zbrojone stalą AIIIN, w miejscu styków płyty dennej ze ścianami- taśma uszczelniająca. W miejscach przerw roboczych- złącza zbrojarskie,
- słupy, rdzenie, belki, podciągi i nadproża, wieńce- żelbetowe, wylewane na mokro z betonu B25, stali AIIIN oraz typowe prefabrykowane. Wieńce i nadproża zewnętrzne- ocieplone wełną mineralną gr.16cm,
- ściany zewnętrzne parteru- żelbetowe, wylewane na mokro gr. 24cm z betonu B25, zbrojone stalą AIIIN, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 8cm (styropian z atestem dopuszczającym kontakt z gruntem),
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemny z bloczków SILKA gr. 24cm, na zaprawie cienkowarstwowej, ocieplone wełną mineralną gr.16cm,
- ściany dźwigu- żelbetowe, wylewane na mokro gr. 20cm z betonu B25, zbrojone stalą AIIIN. Ściany zewnętrzne- ocieplone wełną mineralną gr. 16cm,
- stropy międzykondygnacyjne– żelbetowe monolityczne z betonu B25, stali AIIIN, lub prefabrykowane typu Filigran, gr.24cm,
- attyka wokół budynku - murowana z bloczków SILKA gr. 24cm na zaprawie cienkowarstwowej, wzmocniona rdzeniami ze słupków żelbetowych i zwieńczona wieńcem żelbetowym z betonu B25 i stali AIIIN, z ociepleniem z wełny mineralnej gr 16cm, oddylatowana obwodowo od stropodachu, wykończona obróbką blacharską,
- koryto dachowe- wewnętrzne z płytek korytkowych (jak dach),
- dylatacja pionowa na całej wysokości budynku- listwy dylatacyjne uszczelniające, systemowe + wypełnienie w szczelinie na głębokość 15cm- polistyren expandowany EPS.

#### Materiały:

- cement- odpowiadające normom PN-88/B-3000, PN-88/B-30001, PN-80/B-30002 i PN-88/B-30005,
- kruszywo- mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712,
- woda zarobowa do betonu musi spełniać wszystkie wymagania normy PN-88/B-32250. Musi pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań, w przypadku zastosowania innej wody przeprowadzić niezbędne badania, potwierdzające jej dopuszczenie do zastosowania przy produkcji betonów,
- dodatki i domieszki do betonu- zgodne z PN-88/B-06250 Beton zwykły,
- zbrojenie konstrukcji- zgodne z wymaganiami normy PN-82/H-93215.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

### 3.2.4 Instalacje wewnętrzne

Należy zaprojektować i wykonać włączenie instalacji nowego dźwigu szpitalnego i jego przedsionków- do wewnętrznych instalacji Bloku D- w uzgodnieniu z Zamawiającym. Do wymaganych instalacji należą:

#### **3.2.4.1. Instalacja centralnego ogrzewania**

Dla przedsionków windy: zapewnić ma temperaturę wewnętrzną w przedsionkach przeciwpożarowych rzędu +20 st C, poprzez rozbudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w budynku D, z zastosowaniem grzejników stalowych, płytowych. Zasilanie grzejników wykonać poprzez wpięcie do najbliższej piętrowej szafki układu rozdzielaczowego na każdej kondygnacji. Lokalizacja grzejników każdorazowo koordynowana z branżą elektryczną i teletechniczną.

Materiały do instalacji centralnego ogrzewania:

- rury i elementy połączeniowe: rury tworzywowe z PE do instalacji grzewczych z wkładką aluminiową i powłoką antydyfuzyjną, łączone zaciskowo i/lub rury miedziane łączone przez lutowanie Przewody izolowane termicznie,
- grzejniki stalowe płytowe, z atestem,
- armatura w instalacji c.o.: zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi z nastawami wstępnymi, zawory odpowietrzające automatyczne z zaworem stopowym, zawory powrotne na gałęzkach przy grzejnikach,
- armatura stosowana w instalacji powinna spełniać wymagania: ciśnienie PN10 , tmax=100°C, przyłącza gwintowane.

#### **3.2.4.2. Instalacja ciepła technologicznego**

Dla wentylacji bytowej szybu windowego: urządzenie nawiewne, zaopatrujące szyb windy pod względem grzewczo-wentylacyjnym, zasilić czynnikiem grzewczym z obiektowej instalacji ciepła technologicznego.

Materiały do instalacji ciepła technologicznego:

- rury i elementy połączeniowe: rury stalowe łączone przez spawanie. Przewody izolowane termicznie,
- armatura w instalacji c.t.: automatyczny zawór równoważący niezależny od zmian ciśnienia, zawory odpowietrzające automatyczne z zaworem stopowym, zawory odcinające kulowe,
- armatura stosowana w instalacji powinna spełniać wymagania: ciśnienie PN10 , tmax=100°C, przyłącza gwintowane.

#### **3.2.4.3. Instalacja wentylacji** bytowej szybu windowego:

Wymagane warunki klimatu wewnętrznego szybu windowego oraz wymiany powietrza realizowane za pośrednictwem urządzenia uzdatniania powietrza np. klimakonwektora o niskim zużyciu energii, zmiennym przepływie powietrza.

Zakres param.: - przepływ powietrza: 140 - 900 m<sup>3</sup>/h

- wydajność grzewcza: 1 - 6 kW
- wydajność chłodnicza: 1 - 5,4 kW
- ciśnienie statyczne: od 100 do 350 Pa

Cechy:

- urządzenie kompaktowe
- niski poziom hałasu

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- wyposażone w króćce do połączeń z kanałami elastycznymi (nawiew, wywiew, świeże powietrze),
- wyposażone w króćce do podłączenia obiegów ciepła technologicznego i wody lodowej (czterorurowe),
- filtracja o wysokiej wydajności: typ F5 lub F6,
- do instalacji w sufitach podwieszanych

Zasilanie elektryczne: z obiektowej instalacji elektrycznej,  $U = 230\text{ V}$

Sterowanie: urządzenie wyposażone w cyfrowy układ sterowania, ze zdalnym interfejsem użytkownika z trybem pomieszczenia zajętego/niezajętego, z systemem modulacji przepływu świeżego powietrza.

#### **3.2.4.4. Instalacja wentylacji bytowej** przedsionków przeciwpożarowych:

Wymiana powietrza realizowane za pośrednictwem krat transferowych, w przegrodach oddzielenia pożarowego, na styku z poziomymi korytarzami istniejącego budynku D. Kraty transferowe zaopatrzone w kłapy p-poż., o odporności pożarowej równej odporności ogniowej przegrody oddzielenia pożarowego. Zasilanie elektryczne i sterowanie kłap p-poż- z rozbudowanej obiektowej instalacji SAP.

#### **3.2.4.5. Instalacja nadciśnieniowa szybu windowego:**

Wymagane nadciśnienie w szybie windowym zagwarantować poprzez zastosowanie wentylatora nawiewnego dedykowanego do systemów wentylacji pożarowej. Wentylator ze zintegrowaną kłapą upustową z silownikiem elektrycznym lub z falownikiem zapewniającym utrzymywanie nadciśnienia na stałym poziomie w trakcie prowadzonej akcji ratowniczej z ewakuacją. Wentylator dobierany na podstawie obliczeniowej ilości powietrza wentylacyjnego, koniecznego do zapewnienia w szybie windowym odpowiedniego nadciśnienia i wyznaczonej na podstawie wielkości nieszczelności drzwi na poszczególnych kondygnacjach. Punkt pracy wentylatora powinien gwarantować nawiew wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego z równoczesnym pokonaniem oporów przepływu, utrzymując jednocześnie wymagane nadciśnienie w szybie.

Zakres param.: - przepływ powietrza:  $\sim 10000\text{ m}^3/\text{h}$   
- zapotrzebowanie mocy el.  $N \sim 3,0\text{ kW}$ ,  $U = 400\text{ V}$

Cechy: - urządzenie kompaktowe  
- do montażu dachowego  
- z niezbędnym zestawem kształtek z blachy stalowej ocynkowanej i ramą wsporczą z kształtownika stalowego, zabezpieczonych antykorozyjnie

Zasilanie: z obiektowej instalacji elektrycznej systemów przeciwpożarowych, przed wyłącznika głównego pożarowego,

Sterowanie: wyposażony w moduł regulacji różnicy ciśnień w szafce sterowniczej do montażu naściennego, zintegrowany moduł dla przetwornicy częstotliwości, automatyczny system regulacji parametrów pracy za pomocą wyświetlacza cyfrowego, wyświetlanie charakterystyk w czasie rzeczywistym, zintegrowane złącze dla odpowiednich czujników dymu, zintegrowane połączenie dla ROP, sterowanie silownikami kłap.

#### **3.2.4.6. Instalacja wentylacji pożarowej** przeciwpożarowych przedsionków dźwigu nr 3:

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna zapobiegająca zadymieniu, pełniąca jednocześnie funkcje wentylacji oddymiającej. Nawiew i wyciąg z wentylatorów przewidzianych do montażu na dachu dobudowy. Wentylatory, szt. 2 (niezależnie dla nawiewu i wyciągu) dobierane na podstawie obliczeniowej minimalnej ilości powietrza

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

wentylacyjnego, niezbędnego dla nawiewu do przedsionka w zależności od powierzchni przedsionka i przypadającej wielkości nawiewu, wynoszącej 0,2m<sup>3</sup> na 1m<sup>2</sup> przedsionka. Punkt pracy wentylatora powinien gwarantować nawiew wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego z równoczesnym pokonaniem oporów przepływu, w kanale wentylacyjnym doprowadzającym powietrze wentylacyjne do przedsionka na każdej kondygnacji. Zagwarantować utrzymywanie 10%-ego nadciśnienia przedsionkach. Organizacja przepływu powietrza ma zapewnić przepływ powietrza z dołu do góry. Na kratkach nawiewnych i wywiewnych, na każdej kondygnacji przyjmuje się klapy przeciwpożarowe wielopłaszczyznowe.

Zakres param.: - przepływ powietrza: ~5000 do ~6000 m<sup>3</sup>/h

- zapotrzebowanie mocy el. 2 x N~1,0 kW, U = 400 V

Cechy:

- urządzenia kompaktowe

- do montażu dachowego

- z niezbędnym zestawem kształtek z blachy stalowej ocynkowanej i ramą wsporczą z kształtownika stalowego, zabezpieczonych antykorozyjnie

Zasilanie: z obiektowej instalacji elektrycznej systemów przeciwpożarowych, sprzed wyłącznika głównego pożarowego,

Sterowanie: z obiektowego, rozbudowanego systemu SAP, wyposażone w moduł regulacji różnicy ciśnień w szafce sterowniczej do montażu naściennego.

### **3.2.4.7. Dostosowanie oddymiania**

poziomych dróg ewakuacyjnych w istniejącym Bloku D w zakresie okien oddymiających na elewacji zachodniej obiektu:

- niezbędny zakres robót budowlanych dostosowania funkcjonującego dotychczas systemu oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych wynika z planowanej dobudowy szybu windowego z przedsionkiem przeciwpożarowym, przy zachodniej ścianie zewnętrznej, w której obecnie umiejscowione są okna oddymiające na poszczególnych kondygnacjach,
- zakres dostosowania (oprócz robót budowlanych wskazanych w części ogólnobudowlanej):
  - poziom +3,65: zamontowanie w ścianie działowej pomieszczenia socjalnego i komory dostaw apteki kraty upustowej z przepustnicą z siłownikiem elektrycznym,
  - zastosowanie drzwi z siłownikiem elektrycznym w ścianie zewnętrznej komory dostaw apteki,
  - zasilanie i sterowanie w/w elementami z obiektowego systemu SAP,
  - poziom +7,55: demontaż okien oddymiających z lokalizacji kolidującej z projektowaną dobudową i zainstalowanie w nowej lokalizacji,
  - zasilanie i sterowanie w/w elementami z obiektowego systemu SAP,
  - poziom +10,90: demontaż okien oddymiających z lokalizacji kolidującej z projektowaną dobudową i zainstalowanie w nowej lokalizacji,
  - zasilanie i sterowanie w/w elementami z obiektowego systemu SAP.



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

#### **3.2.4.8. Instalacja instalacja kanalizacji sanitarnej (dla odpompowania wód z podszybia):**

Pompę do usuwania wód, mogących się gromadzić w dolnej części szybu windowego przyjmuje się niezatapialna, zainstalowanej w studziencie technicznej pod posadzką przedsionka pożarowego na najniższej kondygnacji projektowanej dobudowy. Studzienkę wykonać o przekroju kwadratowym, ze ściankami i dnem wylewanymi z betonu, szczelnymi. Odprowadzanie wody zanieczyszczonej do studzienki kanalizacyjnej na obiektovej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Materiały:

- rury i kształtki kanalizacyjne z PCV (szarych), łączonych na wcisk, z uszczelka gumową kielicha,
  - rury i kształtki z PE PN10,
  - pompa do wody brudnej, niezatapialna wydajna, urządzenie w maksymalnym stopniu bezobsługowe, automatyczne, samozasysająca pompa wirowa o konstrukcji blokowej, przenośna i stacjonarna, do ustawienia na sucho, układ hydrauliczny z poziomym przyłączem ssącym i pionowym przyłączem tłocznym, wirnik o swobodnym przepływie, napęd poprzez silnik znormalizowany, hydraulika i silnik na wspólnym wale, na mało podatnej na drgania płycie podstaw,
- Dane techniczne: - zasilanie 1~230 V, 50 Hz  
- stopień ochrony: IP44  
- temperatura przetwarzanego medium: 3 ... 35°C  
- przyłącze ssące i tłoczne: Rp 1½  
- maks. głębokość zasysania: 6 m (~8 m³/h)

Cechy:

- korpus pompy: PP,
- wirnik: mosiądz,
- korpus silnika: Al

Zasilanie sprzed wyłącznika głównego pożarowego.

#### **3.2.4.9. Instalacja wodociągowa zewnętrzna doziemna – przebudowa:**

Zakres przebudowy zewnętrznej doziemnej instalacji wodociągowej wynika z konieczności usunięcia kolizji z projektowaną rozbudową. Przebudowie podlega przewód wodociągowy PE De90, ulokowany w gruncie po zachodniej stronie budynku D.

Materiały:

- rury PEHD, PE100, SDR17, De 90, L~20mb,
- armatura z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego powłoką z żywic epoksydowych (powłoką epoksydową), połączenia kołnierzowe, zasuwki klinowe, miękko uszczelnione, z gładkim i wolnym przelotem,
- instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrzna doziemna - przebudowa:
- zakres przebudowy zewnętrznej doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej wynika z konieczności usunięcia kolizji z projektowaną rozbudową. Przebudowie podlega przewód kanalizacyjny Dn 200, ulokowany w gruncie po zachodniej stronie budynku D,

#### **3.2.4.10. Instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrzna doziemna, przebudowa:**

Zakres przebudowy zewnętrznej doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej wynika z konieczności usunięcia kolizji z projektowaną rozbudową. Przebudowie podlega

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

przewód kanalizacyjny Dn200, ulokowany w gruncie po zachodniej stronie budynku D.  
Materiały:

- rury kanalizacyjne PVC-U dn 200 z uszczelkami systemowymi, pełne, sztywność obwodowa co najmniej SN8 (dobór wg obliczeń statycznych), L~23 mb,
- rury PEHD, PE100, SDR17 dn 32, L~7 mb- rurociąg tłoczny,
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych B-45 (wg PN-EN 1917:2004), średnica 1000 mm, szt. 3, z dnem, z płytą nad studzienną posadowioną na pierścieniu odciążającym, z włazem z żeliwa szarego dostosowanym do przewidywanego obciążenia

### **Instalacje elektryczne wewnętrzne:**

Projektowany dźwig szpitalny pełnić ma funkcje ratowniczą- zatem zasilanie jego oraz wszystkich urządzeń związanych z jego prawidłowym funkcjonowaniem musi zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z norami; PN-EN 81-72: 2015 i N SEP-E-005.

#### **3.2.4.11. Instalacja zasilania:**

Dla potrzeb zasilania dźwigu i związanych z nim urządzeń przewiduje się ustawienie rozdzielnic **RP.POŻ-** np. w narożniku projektowanego przedsionka dźwigu (jej lokalizację pokazano na rysunku).

Zasilanie rozdzielnic ozn. **RP.POŻ.** powinno zostać zrealizowane z istniejącej rozdzielnic ozn. **2RG** znajdującej się w pomieszczeniu rozdzielnicy głównych Bloku „D” (pom. nr 0.22 - RGD). Rozdzielnica **2RG** pozostaje pod napięciem w przypadku awarii zasilacza nr 1 i nr 2 z sieci elektroenergetycznej ENEA i podjęciu pracy przez agregat prądotwórczy stanowiący kolejne, rezerwowe źródło zasilania Szpitala.

Obwód zasilający **RP.POŻ.** powinien zostać wyprowadzony sprzed rozłącznika izolacyjnego rozdzielnic **2RG** po dostosowaniu jej wyposażenia do wyprowadzenia w/w obwodu. Przewód zasilający „*powinien gwarantować ciągłość dostawy energii o parametrach umożliwiających funkcjonowanie*” projektowanej rozdzielnic **RP.POŻ.** „*przy znamionowych parametrach w warunkach wysokiej temperatury przez wymagany czas ich pracy, określony w scenariuszu zdarzeń pożarowych lub rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń p.poż.*” lecz nie mniej niż 90 min. Powinien zastać ułożony kabel zasilający ognioodporny, bezhalogenowy o podwyższonej trwałości izolacji FE180 (wytrzymałość izolacji w ogniu 180 min.) i PH90/E90 (klasa zachowania - ciągłości obwodu / podtrzymania funkcji systemu kablowego - przez 90 min.)

Proponowana trasa układania kabla zasilającego rozdzielnicę **RP.POŻ.** :

- w poziomie piwnicy bud D, w ciągach komunikacyjnych, wzdłuż istniejących tras kablowych, lecz na oddzielnych zespołach - do osi nr „6” z przejściem na poziom parteru,
- w poziomie parteru - w ciągach komunikacyjnych, wzdłuż istniejących tras kablowych - od osi nr „6” do wyjścia na zewnątrz budynku w osi nr „B” na oddzielnych zespołach kablowych i po ścianie zewnętrznej do projektowanej **RP.POŻ.**

Sposób prowadzenia zasilania określa - §187 WT. Przejścia kabla przez różne strefy pożarowe Bloku „D” - wykonane z zastosowaniem odpowiednich zabezpieczeń pożarowych zapewniając odporność ogniową danej strefy – jak ściany lub stropu. Łączna długość obwodu zasilającego rozdzielnicę **RP.POŻ.**- ok. 150m.

Trasa prowadzenia wyżej opisanego zasilania powinna zostać zweryfikowana w trakcie projektowania. Dopuszcza się wykonanie wyżej opisanego zasilania

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

alternatywną trasę uzasadnioną warunkami technicznymi i ekonomicznymi.

#### **3.2.4.12. Rozdzielnica RP.POŻ.**

Rozdzielnica RP.POŻ. to punkt dystrybucyjny energii elektrycznej dla projektowanych urządzeń zabudowy dźwigu, których praca jest niezbędna w czasie pożaru.

Rozdzielnicę ozn RP.POŻ. powinna stanowić szafka wisząca o szer. ok. 40÷60cm, głębokości ok. 35cm i wysokości - według potrzeb, a zainstalowana na wys. ok. 0,80m od posadzki, wykonana z materiałów gwarantujących odporność ogniową przez czas nie krótszy niż 90 min. Wyposażenie projektowanej RP.POŻ. stanowić będą głównie rozłączniki bezpiecznikowe z wkładkami bezpiecznikowymi, których wartości należy ustalić na podstawie danych technicznych poszczególnych urządzeń i wytycznych normy N SEP-E-005.

#### **3.2.4.13. Instalacje elektryczne:**

##### **a) Oświetlenie podstawowe przedsionka:**

- na poziomie ±0.00 - oprawę (oprawy) włączyć w obwód oświetlenia komunikacji ozn. O-21 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 2T,
- na poziomie +3,65 - oprawę (oprawy) włączyć w obwód oświetlenia wiatrołapu ozn. 1O-24 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 1.2T,
- na poziomie +7,55 - oprawę (oprawy) włączyć w obwód oświetlenia komunikacji ozn. 2O-29 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 2.2T,
- na poziomie +10,90 - oprawę (oprawy) włączyć w obwód oświetlenia komunikacji ozn. 3O-24 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 3.2T.

Natężenie oświetlenia eksploatacyjnego w przedsionkach na poziomie podłogi powinno wynosić min 100lx przy współczynniku równomierności 0,4- wg PN-EN 12464-1:2012, tab. 5.37 oraz oświetlenie przedsionków, w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi przystankowych dźwigu powinno mieć natężenie nie mniejsze niż 50 lx na poziomie podłogi zgodnie z PN-EN 81-1. Proponuje się załączanie oświetlenia - czujnikami ruchu zintegrowanymi z oprawami oświetleniowymi.

Instalacja oświetleniowa w przedsionkach powinna zostać wykonana jako podtynkowa z osprzętem z tworzyw sztucznych w wykonaniu podtynkowym.

Obwód zasilający oświetlenie szybu dźwigowego i maszynowni powinien być wyprowadzony

z tablicy rozdzielczej budynku ozn. 1.2T, a oświetlenie wykonane zgodnie z wymaganiami producenta dźwigu.

##### **b) Oświetlenie awaryjne przedsionków:**

W pomieszczeniach przedsionków musi zostać zainstalowane oświetlenie awaryjne, którego celem jest pomoc w bezpiecznym wyjściu z miejsc przebywania osób poprzez zapewnienie odpowiednich warunków widzenia i wyznaczenie kierunku poruszania się, a także zapewnienie możliwości łatwego zlokalizowania i użycia sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

Istniejąca instalacja oświetlenia awaryjnego Szpitala oparta jest o oprawy świetlówkowe,

a system monitoringu sprowadzony jest do centralki RUBIC. Na dzień dzisiejszy brak jest możliwości połączenia istniejącego już systemu oświetlenia awaryjnego z projektowanym systemem opartym o jedynie dostępne na rynku oprawy na bazie źródeł światła LED.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

W tej sytuacji możliwe pozostaje wykonanie oświetlenia awaryjnego przedsionków jako układu autonomicznego systemu oświetlenia awaryjnego, a zrealizowanego na oprawach LED jednakże z możliwością raportowania ich stanu, zgodnie z normą PN-EN 50172.

Zasilanie wszystkich opraw koniecznych do doświetlenia drogi ewakuacyjnej powinno być wykonane z istniejącej tablicy rozdzielczej ozn. 1,2T.

Na drodze ewakuacyjnej przedsionka natężenie oświetlenia powinno wynosić co min. 1 lx- w osi drogi z uwzględnieniem, że natężenie oświetlenia o min. wartości 5lx musi być zawsze zapewnione w płaszczyźnie pionowej w odl. min. 2m przy urządzeniach przeciwpożarowych i przyciskach alarmowych zgodnie z aktualną normą PN-EN 1838:2013.

Oprawy oświetlenia awaryjnego kierunkowego zaprojektowano przy każdej zmianie kierunku na drodze ewakuacyjnej. Piktogramy oświetlenia ewakuacyjnego należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą PN-EN ISO 7010:2012.

#### c) Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia

W każdym z przedsionków (na każdej kondygnacji) powinno zostać zainstalowane gniazdo wtykowe d/c porządkowych, którego zasilanie powinno być włączone w istniejący obwód gniazd wtykowych, tzn.:

- na poziomie  $\pm 0.00$  - gniazdo wtykowe włączyć w obwód ozn. G-21 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 2T,
- na poziomie +3,65 - gniazdo wtykowe włączyć w obwód ozn. 1G-21 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 1.2T,
- na poziomie +7,55 - gniazdo wtykowe włączyć w obwód ozn. 2G-21 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 2.2T,
- na poziomie +10,90 - gniazdo wtykowe włączyć w obwód ozn. 3G-24 wyprowadzony z tablicy rozdzielczej ozn. 3.2T.

Instalacja gniazd wtykowych w przedsionkach powinna zostać wykonana jako podtynkowa z osprzętem z tworzyw sztucznych w wykonaniu podtynkowym.

#### d) Instalacja siłowa

Instalacja siłowa dotyczy zasilania:

- DZ- dźwigu szpitalnego,
- Nw- urządzenia uzdatniającego powietrze,
- Wnd - wentylatora wentylacji pożarowej szybu windowego,
- Wnpp- wentylatora wentylacji pożarowej przedsionka pożarowego,
- Wwpp- wentylatora wentylacji pożarowej przedsionka pożarowego,
- Pp- pompy wody brudnej oraz zasilanie siłowników (napędów drzwi pożarowych).

Moc zainstalowana wyżej wymienionych urządzeń to ok. 30kW

Instalacja zasilająca wyżej wymienione urządzenia powinna być wykonana kablami ognioodpornymi, bezhalogenowymi o podwyższonej trwałości izolacji FE180 (wytrzymałość izolacji w ogniu 180 min.) i PH90/E90 (klasa zachowania - ciągłości obwodu/podtrzymania funkcji systemu kablowego - przez 90min.)

Przekroje kabli zasilających należy ustalić na podstawie danych technicznych urządzeń, dla których stanowią one zasilanie, uwzględniając przy doborze ich przekroju wymagania normy N SEP-E-005.

#### *UWAGA:*

- *Wykonawca określi sposób zasilania klap p.poż na etapie(w projekcie technicznym instalacji SSP) na podstawie wytycznych zawartych w zaktualizowanym (przez*

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- Wykonawcę) scenariuszem rozwoju pożaru lub operacie pożarowym,
- w rozdzielnic RP.POŻ. należy przewidzieć możliwość wykonanie zasilania kłap p.poż.

e) Ochrona od porażeń

Obowiązuje SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIA ZASILANIA w układzie sieci TN-C-S jako środek ochrony od porażeń, który realizowany będzie poprzez zainstalowanie na zasilaniu wszystkich odbiorników zasilanych z RP.POŻ. zabezpieczeń zwarciovych.

f) Instalacja uziemiająca

Do podszybia projektowanego dźwigu należy wprowadzić taśmę uziemiającą FeZn 25x4 mm, którą należy połączyć z dwoma wypustami projektowanego uziomu fundamentowego zabudowy dźwigu. Instalacja uziemiającą w szybie dźwigowym wykonana zostanie zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia dźwigowego. Niezależny wypust z projektowanego uziomu fundamentowego powinien zostać wykonany do punktu rozdziału PEN na PE i N w rozdzielnicy RP.POŻ.

g) Instalacja odgromowa

W ramach niniejszej inwestycji powinien zostać ułożony uziom (taśma FeZn 30x4mm) w fundamencie projektowanej zabudowy dźwigu i zostać połączony z wypustami istniejącego uziomu fundamentowego dla instalacji odgromowej i uziemiającej Bloku „D”.

Z projektowanego uziomu fundamentowego zabudowy dźwigu należy przewidzieć wykonanie wypustu do projektowanego nowego złącza kontrolnego ozn. nr 10, z uwagi na konieczny demontaż istniejącego złącza kontrolnego z tym numerem, kolidującego z projektowaną zabudową.

Na dachu zabudowy dźwigu powinna być ułożona instalacja odgromowa i połączona z istniejącą instalacją odgromową budynku „D”. Ochronę odgromową wentylatorów ustawionych na dachu zabudowy dźwigu stanowić powinien maszt odgromowy (utworzenie strefy 0B - według PN-EN 62305 1÷4).

Roboty dodatkowe w branży elektrycznej to wykonanie zasilania:

- przepustnicy z siłownikiem elektrycznym w ścianie Komory Dostaw,
- siłownika drzwi wejściowych do Komory Dostaw

Zasilanie j.w. zostanie określone na etapie projektu technicznego opracowanego w branży niskoprądowej (w zakresie systemu SAP-SSP) na podstawie wytycznych zawartych w scenariuszu rozwoju pożaru lub operacie pożarowym- zaktualizowanym przez Wykonawcę.

*Zamawiający udostępni wybranemu Wykonawcy robót dokumentację powykonawczą wewnętrznych instalacji elektrycznych z realizacji budowy Bloku D zakończonej w roku 2016- jako materiał wyjściowy do projektowania.*

#### **3.2.4.14. System kontroli dostępu (KD):**

Obejmujący swym działaniem wejścia z przedsionków windy na korytarze poszczególnych kondygnacji (łącznie 4 sztuki drzwi), składający się z czytników kart zbliżeniowych wraz z klawiaturami przy drzwiach, połączony magistralą danych wpiętych do komputera zarządzającego w pomieszczeniu ochrony. System KD połączony musi być z systemem SSP- aby w razie pożaru drzwi zostały zwolnione umożliwiając bezpieczną ewakuację personelu i pacjentów. System stanowić ma rozbudowę systemu KD funkcjonującego w Bloku D.

*Zamawiający udostępni wybranemu Wykonawcy robót dokumentację powykonawczą systemu*

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

*KD z realizacji budowy Bloku D zakończonej w roku 2016- jako materiał wyjściowy do projektowania.*

### **3.2.4.15. System SSP:**

Obejmujący swoim działaniem projektowane przedsionki, szyby windowy i kabinę windy oraz drzwi z systemem KD, okna oddymiające, centrale oddymiania mechanicznego przedsionków i szybu windowego. Istniejący w Bloku D system SSP zbudowany został w oparciu o adresowalny system POŁO ALFA 4900 uzbrojony w detektory dymu i temperatury oraz ręczne ostrzegacze pożaru. System ten jest monitorowany jest w jednostce ratowniczo-gaśniczej PSP w Bydgoszczy. Wszystkie nowe urządzenia posiadać muszą certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP z wymaganiami normy europejskiej EN-54 i umożliwiać współpracę z automatycznymi urządzeniami zabezpieczenia przeciwpożarowego nowymi i już funkcjonującymi w Bloku D. Instalacja przewodowa systemu SSP - kablem YnTKSYek 1x2x0,8 w tynku. Przebiecia przez ściany i stropy o przekroju większym niż 40 mm<sup>2</sup>- w rurce RVS z systemowymi obejmami przeciwpożarowymi pęczniącymi. System stanowić ma rozbudowę systemu SSP funkcjonującego w Bloku D. W przypadku alarmu II stopnia system SSP ma spowodować zjazd windy nr 3 na poziom I piętra, jej zatrzymanie i otwarcie drzwi do kabiny.

*Zamawiający udostępni wybranemu Wykonawcy robót dokumentację powykonawczą systemu SSP z realizacji budowy Bloku D zakończonej w roku 2016- jako materiał wyjściowy do projektowania.*

### **3.2.4.15. System CCTV:**

Obejmuje: przeniesienie istniejącej kamery zewnętrznej nr Z/1 (nr w/g projektu wykonawczego PION) z miejsca kolidującego z projektowaną rozbudową na ścianę nowego budynku oraz montaż dodatkowej kamery wewnętrznej nr 1/5a w przedsionku dźwigowym na I piętrze (z widokiem na nowe wejście do budynku) za istniejącą kamerą nr 1/5 (nr w/g projektu wykonawczego PION).

*Zamawiający udostępni wybranemu Wykonawcy robót dokumentację powykonawczą systemu CCTV z realizacji budowy Bloku D zakończonej w roku 2016- jako materiał wyjściowy do projektowania.*

### **3.2.5 Ochrona przeciwpożarowa budynku:**

Blok "D" Szpitala Pulmonologii zakwalifikowany został do kategorii ZLII zagrożenia ludzi. Wysokość budynku liczona od poziomu najniższego wejścia do budynku poziomu izolacji termicznej nad ostatnią kondygnacją wynosi ponad 12m- jest to więc obiekt średniowysoki - winien więc być wykonany w klasie minimum „B” odporności pożarowej i być podzielony na strefy pożarowe.

Dla tej klasy odporności pożarowej budynku jego poszczególne jego elementy konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- główna konstrukcja nośna budynku- ściany, słupy, podciągi i ramy powinny spełniać minimalną odporność ogniową- **R 120**,
- stropy– **REI 60**,
- ściany zewnętrzne- **EI 60**,
- ściany wewnętrzne- **EI 30**,
- konstrukcja nośna dachu- **R 30**,
- przekrycie dachu- **E 30**
- biegów i spoczników na drogach ewakuacyjnych- **R 60**.

i być wykonane z materiałów posiadających cechy nierozprzestrzeniające ognia.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

W budynku zabronione jest:

- stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- stosowania materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji (za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone są w badaniach zgodnie z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniając co najmniej jednego z kryteriów:  $t_i \geq 4s$ ,  $t_s \leq 30 s$ , nie następuje przepalenie trzeciej nitki, nie występują płonące krople),
- stosowanie w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych,
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganej wartości (występujące na korytarzach miejsca i elementy wypoczynkowe nie zawężają wymaganej szerokości drogi komunikacji ogólnej służących ewakuacji).

### 3.2.5.1. Strefy pożarowe.

Blok D podzielony został na szereg stref pożarowych. Dla niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które występują w Bloku D uzyskano zgodę na odstępstwo od **KW PSP w Toruniu zn WZ-5595/82/11 oraz WZ-5595/83/11 z dnia 10.03.2011r.**

Dobudowane pomieszczenia stanowić muszą odrębną (nową) strefę pożarową, oddzieloną od reszty budynku przegrodami przeciwpożarowymi ścianami REI 120, stropy REI60 a drzwi EI60. Przepusty instalacyjne o przekroju powyżej 40mm:

- w stropach pozostałych kondygnacji stanowiących granice stref pożarowych- w klasie odporności ogniowej EI60,
- w ścianach pomiędzy strefami pożarowymi- w klasie odporności ogniowej EI 120.

### 3.2.5.2. Wymagane wyposażenie przedsionków w sprzęt gaśniczy i oznakowanie:

Obiekt oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z wymaganiami norm:

- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa,
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

### 3.2.5.3. Droga pożarowa:

Zapewniono dojazd pożarowy do Bloku "D", projektowaną drogą pożarową z placem manewrowym od strony południowo- zachodniej budynku- który musi pozostać bez zmian.

## 3.3. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych:

Blok D musi być nadal w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych. Należy przewidzieć:

- *Wejście do budynku:* dojście z terenu zewnętrznego- bez barier architektonicznych,
- *Progi i przejścia:* w świetle wejścia głównego- próg o wys. max. 2,0 cm. We wszystkich pomieszczeniach dostępnych dla osób niepełnosprawnych nie projektuje się progów. Szerokość drzwi- 0,9m,
- *Dźwig nr 3:* szpitalny przystosowany dla osób niepełnosprawnych, dostępny z

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

przedsionków, łączący wszystkie kondygnacje.

### 3.4. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Wykonawca w ramach umowy opracuje i uzgodni z Zamawiającym- przed rozpoczęciem budowy- *Szczegółowe warunki wykonania i odbioru robót* dla wszystkich branż objętych dokumentacją architektoniczno- budowlaną i wykonawczą (STWiOR).

## 4. PRZEPISY TECHNICZNO- BUDOWLANE

### 4.1 USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

Podstawowe wymagania formalne dotyczące instalacji stanowiących wyposażenie obiektów budowlanych zawarte są w ustawach:

- Ustawa „Prawo budowlane” z 07.07.1994r. ( poz. 2016 z późniejszymi zmianami, tekst jednolity– Dz.U. 207/2020),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm- tekst jednolity Dz.U.2002.75.690 ),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.03.162.1568),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U.2006.213.1568),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.2000.122.1321),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.2002.120.1021),
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. „Prawo geologiczne i górnicze” (tekst jednolity Dz.U.2005.228.1947),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz.U.98.126.839 r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, póź. 133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (D.U 2004 Nr 202 poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2003.120.1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 stycznia 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U.2004.18.172),
- 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.2004.130.1389),



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- 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.2003.120.1126),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity, Dz.U.2003.169.1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U.2002.151.1256.),
- Ustawa z 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity- Dz. U. z 2002 r., Nr 147, poz. 1229),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2006.80.563),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2009.119.998),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2003.121.1137),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U.2003.120.1131),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. 2002r.,NR47),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych,
- Ustawa z 3.04.1993r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55, poz. 250 z późn. zm.),
- Ustawa z 12.09.2002r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r.o systemie oceny zgodności (Dz.U.02.166.1360),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany. (Dz.u.2002.209.1780),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U.1998.99.637),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz.U.1998.107.679),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz.U.1998.113.728),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz.U.2002.209.1779),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U.2003.120.1127),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz.U.2003.120.1128),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 października 2002 r. w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzania kontroli działania organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz wzoru protokołu kontroli i sposobu jego sporządzania. (Dz.U.2002.179.1494),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2006.83.578),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 5 listopada 2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U.2003.120.1134),
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz.U.2003.132.1231),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U.2001.118.1263),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 198, poz. 2043).

## 4.2 NORMY

### 4.1.1. NORMY BUDOWLANE

- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów,
- BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntów,
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie,
- PN92/B-0 Płyty stropowe płaskie 380,
- PN-B-03002/A z2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,
- PN-EN 12350:2001 – Badania mieszanki betonowej,
- PN-EN 12390 – Badania betonu,
- PN-80/M-47340.02 – Betonownie. Ogólne wymagania i badania,
- PN-76/M-47361.04 – Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pograżalne. Wymagania i badania,
- PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne,
- PN-EN 12620:2004 – Kruszywa do betonu,
- PN-76/B-06714.12 – Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych,
- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych,
- PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe,
- PN-82/H-93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu,
- PN-76/B-06714.12- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych,
- PN-B-19707:2003 – Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności,
- PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości,
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości,
- PN-EN 413-2:1998 – Cement murarski. Metody badań,
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku,
- PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia,
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki,
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami,
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25,
- PN-80/B-30002 – Cementy specjalne,
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy,
- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu,
- PN-86/B-30020 Wapno,
- PN-EN 459-1:200 Wapno budowlane,
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane,
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek,
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne,
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki,
- PN-B-12008:1996 - Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły klinkierowe budowlane,
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno,
- PN-B-24625:1998- Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco,
- PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej,
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe,
- PN-B-23116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej,
- PN-62/B-10144 – Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- PN-62/C-8 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań,
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania,
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział,
- BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne,
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania,
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne,
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz,
- WTO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,

Dźwig musi spełniać określone poniżej wymagania norm:

- EN 81-70 (polski odpowiednik PN-EN 81-70:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych, ze zmianą PN-EN 81-70: 2005/A1:2006)- wymiary, poziom wyposażenia,;
- EN 81-72 - wymiary, prędkość, zasilanie elektroenergetyczne, zabezpieczenie przed zalaniem wodą; wyposażenie w drzwi pożarowe i drabiny służące działaniom ratowniczym,
- PN-EN 81-72: 2015-06- Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych- Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej,
- EN 81-73- powrót automatyczny przeważnie na parter budynku,
- PN-EN 81-73:2016-04- Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych- Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru,
- PN-EN 81-58:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów- Badania i próby- Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystankowych,
- PN-B-02877-4/Az1:2006 Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła (zasady projektowania),
- PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień – Zestawy urządzeń,
- N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru,
- PN-EN 81-20:2020-08 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów -- Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe(wersja angielska)

## **NORMY DLA INSTALACJI SANITARNYCH**

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- Warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 14801:2006 (U) Warunki klasyfikacji wyrobów przeznaczonych do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych ze względu na ciśnienie,
- PN-B-10700/00– Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania,
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja- Urządzenia i sieć zewnętrzna- Oznaczenia graficzne,
- PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników,
- PN-EN 13244-1:2004 –Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- PN-EN 13244-2:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 2: Rury,
- PN-EN13244-3:2004 –Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki,
- [PN-EN 13244-4:2004](#) – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.,
- [PN-EN 13244-5:2004](#) – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie,
- PN-EN 1295-1- Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-83/M-7 4002 – Armatura przemysłowa. Znakowanie i rozpoznawcze malowanie,
- PN-701N-01270.01 – Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne,
- PN- 701N-01270.02 - Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe nazwy i określenia,
- PN-70/N-01270.03 i Zmiany 1 BI 8/74 poz. 71 – Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników,
- PN-70/N-01270.04 i Zmiany 1 BI 8/74 poz. 71 – Wytyczne znakowania rurociągów. Barwy ostrzegawcze i uzupełniające
- PN-70/N-01270.07 – Wytyczne znakowania rurociągów. Opaski identyfikacyjne,
- PN-70/N-O1270.08 – Wytyczne znakowania rurociągów. Tabliczki,
- PN-70/N-O1270.09 – Wytyczne znakowania rurociągów. Znaki ostrzegawcze,
- PN-70/N-O1270.12 – Wytyczne znakowania rurociągów. Napisy,
- PN-70/N-O1270.14 – Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.
  
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę- Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny,
- PN-B-02863:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków- Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne -Sieć wodociągowa przeciwpożarowa,
- PN-B-02865:1997/Ap1:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków- Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
- PN-B-01060 – Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-B-09700- Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych,
- ZAT/97-01-00- Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.
  
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
- PN EN 752-1- Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje,
- PN-87/B-01070- Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia,
- PN-B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-EN 752-1:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 1: Pojęcia ogólne i definicje,
- PN-EN 752-2:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 2: Wymagania,

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- PN-EN 752-3:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 4: Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko,
- [PN-EN 752-6:2002](#) – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe,
- [PN-EN 752-7:2002](#) – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie,
- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 1671 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
- PN-EN 476 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
- PN-EN 13598-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej- Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE)- Część 1: Specyfikacje techniczne kształtek pomocniczych wraz z płytkami studzienkami inspekcyjnymi
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-ENV 1401-3:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 2: Zalecenia dotyczące zgodności, Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji,
- PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane,
- [PN-EN 1401-1:2003](#) – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC - U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- [PN-EN 1401-3](#) - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji,
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja- Studzienki kanalizacyjne,
- PN-EN 1917:2004 – Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-87/H-74051/00 – Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania,
- PN-EN 124:2000 – Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości,
- PN-EN ISO 13370:2001 Właściwości cieplne budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania,
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania,
- PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne,
- PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania,
- PN-B-03406: 1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>,
- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia,
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
- PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania,
- PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania,
- PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania,
- PN-91/B-02419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania,
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,
  - PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze,
  - PN-EN 215:2005(U) Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania,
  - PN-EN 215:2005(U)/A1:2006 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania,
  - PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne,
  - PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań,
  - PN-EN 442-2:1999/A2:2005 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań,
  - PN-EN 442-3:2005 Grzejniki. Cz.3 Ocena zgodności,
  - PN-ISO 7-1: 1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia ,
  - PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia,
  - PN-EN 1011-1 – Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 1: Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego,
  - PN-EN 1011-3 – Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 1: Spawanie łukowe stali nierdzewnych,
  - PN-EN 439 – Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Gazy osłonowe do łukowego spawania i cięcia,
  - PN-EN 970 – Spawalnictwo. Badania niszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
  - PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania,
  - PN-B-03434 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania,
  - PN-B-76001 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Podstawowe wymagania i badania,
  - PN-B-76002 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych,
  - PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła -- Zasady projektowania,
  - PN-EN 1366-1:2001 Bezpieczeństwo pożarowe budowli. Badanie odporności ogniowej instalacji użytkowych. Przewody wentylacyjne,
  - PN-EN 1366-2:2001 Bezpieczeństwo pożarowe budowli. Badanie odporności ogniowej instalacji użytkowych. Przeciwpowarowe klapy odcinające.

## NORMY I PRZEPISY DLA INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH

- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część.1. Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa, Część 1. Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2012, PN-EN 62305-2:2012/ Ap1:2019-02 Ochrona odgromowa, Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa, Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenia życia.
- PN-EN 62305-4:2011, PN-EN 62305-4:2011/ AC:2017-10-02, PN-EN 62305-4:2011/ Ap2:2018-03, Ochrona odgromowa, Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-HD 60364-1:2010 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:4-41 Ochrona dla zapewnienie bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa.

Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- PN-HD 60364-4-42:2011, PN-HD 60364-4-42:2011/ A1:2015-01, PN-HD 60364-4-42:2011/ Ap1:2019-06 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:4-42 - Ochrona dla zapewnienie bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012, PN-HD 60364-4-43:2012,/Ap1:2019-06 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:4-43 - - Ochrona dla zapewnienie bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-442:2012 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:4-442 - Ochrona dla zapewnienie bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443:2016-03 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:4-443 - Ochrona dla zapewnienie bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2012 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:4-444 - Ochrona dla zapewnienie bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-51:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011, PN-HD 60364-5-52:2011/ Ap2:2019-02 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-HD 60364-5-534:2016-04 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączenie izolacyjne, łączenie i sterowanie- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-HD 60364-5-537:2017-01, PN-HD 60364-5-537:2017-01/Ap2:2019-06 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-537: Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Odłączenie izolacyjne i łączenie.
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2012, PN-HD 60364-5-559:2012/ A112017-10 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. - Część 6. Sprawdzenia.
- PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych,
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP),
- PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010 - Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę - Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjne oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-EN 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia - Część 1: Zasady, wymagania i badania,
- PN-EN 61439-1:2011 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 1: Postanowienia ogólne,
- PN-EN 60269-1:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe -- Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 81-1:2002 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Część 1: Dźwigi elektryczne,
- PN-EN 81-72:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej,



Szpital: Kujawsko- Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	PION Sp.z.o.o
Program Funkcjonalno – Użytkowy dla dobudowy trzeciego dźwigu dla Bloku D	29. 12.2020r oraz 01.04.2021

- PN-90/E-01005, PN-90/E-01005/ Ap1:2004 Technika świetlna. Terminologia,
- PN-EN 60598-1:2015-04 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania,
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- N SEP-E-005, wyd. 2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Warszawa 2012 Instytut Techniki Budowlanej, Część D, Roboty instalacyjne elektryczne. Zeszyt 21 - Instalacje elektryczne, piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, 464/2011 Instytut Techniki Budowlanej, Część D: Roboty instalacyjne elektryczne, zeszyt 4. Linie kablowe niskiego i średniego napięcia oraz próba napięciowa powłok kabli wg N SEP-E-004:2014.

Powyższy katalog przepisów prawnych i norm nie wyczerpuje obowiązujących Wykonawcę przepisów. Wszystkie nie wymienione, a obowiązujące z tytułu realizacji przedmiotu zamówienia są wiążące dla Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany uwzględniać na bieżąco wszystkie zmiany, które mogą stać się obowiązujące w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

**WYKONAWCA jest zobowiązany stosować podczas projektowania i w czasie budowy aktualne przepisy i normy** (obowiązujące na dzień składania wniosku o wydanie decyzji administracyjnych) **oraz do wykonywania robót budowlanych zgodnie z tymi przepisami i normami.**

## 5. ZAŁĄCZNIKI DO PFU

Załącznikami do niniejszego PFU, a tym samym załącznikami do umowy są następujące opracowania i dokumenty:

- Koncepcja dobudowy trzeciego dźwigu do Bloku D: PZT, rzuty i przekrój- rysunki 1-9,
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa do celów projektowych dla terenu inwestycji- wydruk,
- Projekt prac geologicznych z 2011 roku z Decyzją o zatwierdzeniu (na płycie CD),
- Dokumentacja geotechniczna z roku 2011 z zawiadomieniem o przyjęciu dokumentacji (na płycie CD),
- Wyciąg z projektu powykonawczego SSP ze scenariuszem pożarowym (na płycie CD),
- CCTV, KD opis powykonawczy (na płycie CD),
- CCTV- powykonawczy schemat blokowy (na płycie CD),