

# **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia  
20 grudnia 2021 r. (DZ.U. z 2021,poz.2454)

**Dla zadania:**

**" Budowa pawilonu zakwaterowania osadzonych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Zakładzie Karnym w Chełmie"**

**w części:**

**" Rozbudowa i przebudowa budynku sali widzeń wraz z instalacjami w Zakładzie Karnym w Chełmie"**

**Adres inwestycji:**

**działki o nr ewid. 6/4 w obrębie 16 miasta Chełm, przy ul.  
Kolejowej 112  
22-100 Chełm**

**Inwestor:**

**Zakład Karny w Chełmie  
przy ul. Kolejowej 112, 22-100 Chełm**

**Autor opracowania:**

**mgr inż. Andrzej Wójcik**

**Bochnia maj 2022**

Strona tytułowa programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje:

- **Nazwa zadania**

Rozbudowa i przebudowa budynku widzowni wraz wewnętrzną infrastrukturą techniczną w Zakładzie Karnym w Chełmie.

- **Adres obiektu budowlanego**

Działki o nr ewid. 6/4 w obrębie 16 miasta Chełm, przy ul. Kolejowej 112, 22-100 Chełm

- **Zakres robót budowlanych**

*3.1. Klasyfikacja usług projektowych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)*

71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1	Usługi inżynierskie
71400000-2	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
71500000-3	Usługi związane z budownictwem

*3.2. Klasyfikacja robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)*

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45260000-7	Wykonywanie pokryć dachowych i konstrukcji dachowych
45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45330000-9	Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wodnych, gazowych oraz roboty sanitarne
45530000-1	Wykończeniowe roboty budowlane

45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45350000-5	Instalacje mechaniczne
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5	Roboty z zakresu usuwania gleby
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45212200-8	Roboty w zakresie budowy obiektów sportowych
45212221-1	Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych
45223000-6	Roboty budowlane w konstrukcji
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45223220-4	Roboty zadaszeniowe
45223800-4	Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
45223810-7	Konstrukcje gotowe
45223820-0	Gotowe elementy i części składowe
45223821-7	Elementy gotowe
45223822-4	Gotowe elementy składowe
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45343200-5	Instalowanie sprzętu gaśniczego
45343220-1	Instalowanie gaśnic
45351000-2	Mechaniczne instalacje inżynieryjne
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

- **Nazwa Zamawiającego i jego adres:**

Zakład Karny w Chetmie przy ul. Kolejowej 112, 22-100 Chetm

- **Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy:**

mgr inż. Andrzej Wójcik

mgr inż. arch. Piotr Leo

- **Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego**

## **Część opisowa**

### **1. Wprowadzenie**

### **2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

#### **2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres zamierzenia inwestycyjnego**

##### **2.1.1. Ogólna charakterystyka robót i usług**

##### **2.1.2. Parametry określające zakres zamierzenia inwestycyjnego**

#### **2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

##### **2.2.1 Lokalizacja przedsięwzięcia**

##### **2.2.2 Uwarunkowania prawne**

##### **2.2.3 Wymagane parametry działań**

##### **2.2.4 Dostępność mediów**

###### **2.2.4.1 Drogi dojazdowe**

###### **2.2.4.2 Infrastruktura techniczna**

###### **2.2.4.3 Kolizje z uzbrojeniem podziemnym**

##### **2.2.5 Warunki otoczenia zewnętrznego**

#### **2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

##### **2.3.1 Podział funkcjonalny obiektu**

#### **2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe**

##### **2.4.1 Powierzchnie obiektu**

###### **2.4.1.1 Wykaz pomieszczeń i zestawienie powierzchni użytkowych w obiekcie**

- 2.4.1.2 *Wskaźniki powierzchniowo - kubaturowe dla obiektu*
- 2.4.1.3 *Wymagania dotyczące zabezpieczeń techniczno- ochronnych*
- 3. *Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia*
  - 3.1 *Przygotowanie terenu budowy*
    - 3.1.1 *Warunki BHP na placu budowy*
    - 3.1.2 *Aspekty ochrony środowiska*
    - 3.1.3 *Infrastruktura na placu budowy*
    - 3.1.4 *Personel Kierowniczy Wykonawcy*
  - 3.2 *Architektura*
  - 3.3 *Konstrukcja*
    - 3.3.1 *Założenia projektowe konstrukcji*
    - 3.3.2 *Fundamenty*
    - 3.3.3 *Konstrukcja nośna*
  - 3.4. *Instalacje*
    - 3.4.1 *Instalacje sanitarne*
    - 3.4.2 *Instalacje elektryczne*
    - 3.4.3 *Instalacje teletechniczne*
  - 3.5 *Wykończenia*
  - 3.6 *Zagospodarowanie terenu*
    - 3.6.1 *Położenie i charakterystyka ogólna*
    - 3.6.2 *Istniejące sieci infrastruktury technicznej*
    - 3.6.3 *Istniejące ukształtowanie terenu*
    - 3.6.4 *Usytuowanie budynku na działce*
    - 3.6.5 *Organizacja ruchu kołowego, bramy wjazdowe*
    - 3.6.6 *Miejsca parkingowe*
    - 3.6.7 *Bilans terenu*
  - 3.7 *Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt. 2 Rozporządzenia)*
    - 3.7.1 *Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia*
    - 3.7.2 *Ogólne warunki wykonania robót budowlanych*
    - 3.7.3 *Organizacja robót budowlanych*
    - 3.4.4 *Zabezpieczenie interesów osób trzecich*
    - 3.7.5 *Ochrona środowiska*

- 3.7.6 Warunki bezpieczeństwa pracy
- 3.7.7 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy
- 3.7.8 Materiały, wyroby budowlane
- 3.7.9 Sprzęt i transport
- 3.7.10 Wykonanie robót
- 3.7.11 Kontrola jakości robót
- 3.7.12 Dokumenty budowy
  - 3.7.12.1 Dziennik budowy
  - 3.7.12.2 Przechowywanie dokumentów budowy
  - 3.7.12.3 Dokumenty przechowywane przez wykonawcę w trakcie trwania budowy
    - 3.7.12.3.1 Informacje ogólne
    - 3.7.12.3.2 Rysunki robocze
    - 3.7.12.3.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
    - 3.7.12.3.4 Dokumentacja powykonawcza
    - 3.7.12.3.5 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń
  - 3.7.13 Odbiór robót
    - 3.7.13.1 Rodzaje i opis odbioru robót
    - 3.7.13.2 Dokumenty do odbioru końcowego robót
    - 3.7.13.3 Wady ujawnione w trakcie odbioru

#### **Część informacyjna**

- Oświadczenie Inwestora stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- Dokumenty niezbędne do projektowania załączone do programu funkcjonalno-użytkowego.

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Wprowadzenie**

Celem opracowania jest wykonanie Programu Funkcjonalno - Użytkowego dla realizacji inwestycji pn. „Budowa pawilonu zakwaterowania osadzonych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Zakładzie Karnym w Chełmie” dla części pn. „Rozbudowa i przebudowa budynku sali widzeń wraz z infrastrukturą techniczną”. Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

### **2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

#### **2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres zamierzenia inwestycyjnego**

##### **2.1.1. Ogólna charakterystyka robót i usług**

Przedmiotem zlecenia jest zaprojektowanie i wykonanie rozbudowy i przebudowy budynku Sali widzeń wraz z infrastrukturą techniczną (wraz ze skompletowaniem na rzecz Inwestora wszelkich decyzji i pozwoleń administracyjnych). Rozbudowa polegać będzie na powiększeniu sali widzeń. Przebudowa polegać będzie na powiększeniu pomieszczeniach kantyny oraz zmianie układu ścianek działowych w obiekcie.

Zakres zlecenia obejmuje następujące etapy i fazy podstawowe:

ETAP I - Prace projektowe:

- projekt budowlany obiekt wraz z projektem zagospodarowania (przyłącza, instalacje zewnętrzne, usunięcie kolizji, uzgodnienia z odpowiednimi rzeczoznawcami w zakresie prawa budowlanego); koncepcja, akceptacja koncepcji, akceptacja projektu architektoniczno-budowlanego, uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
- projekt techniczny dla wszystkich branż; protokolarne przekazanie projektów, w 5 egzemplarzach,

- projekt wykonawczy dla wszystkich branż; protokolarne przekazanie projektów, w 5 egzemplarzach.

#### ETAP II - Roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe
- roboty budowlane ziemne i fundamentowe
- roboty budowlane zbrojarskie i betoniarskie
- roboty budowlane murowe
- roboty budowlane dekarские
- roboty budowlane instalacyjne wewnętrzne i zewnętrzne
- roboty budowlane wykończeniowe
- roboty budowlane drogowe i brukarskie

### 2.1.2. Parametry określające zakres zamierzenia inwestycyjnego

#### 1. Podstawowe dane liczbowe:

- powierzchnia działki - 22 284,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa istniejąca budynku widzowni - 139,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy istniejąca budynku widzowni - 172,90 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa projektowana rozbudowy i przebudowy budynku widzowni - 227,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy projektowana rozbudowy i przebudowy budynku widzowni - 269,10 m<sup>2</sup>

#### 2. Geometria dachu budynku:

Budynek w formie prostopadłościanu, przykryty dachem dwuspadowym symetrycznym z okapem 80 cm. Więźba dachowa drewniana płatwiowo-kleszczowa pokryta powlekaną blachą trapezową.

#### 3. Konstrukcja, materiały:

Posadowienie obiektu w postaci ławy fundamentowej (minimalna klasa betonu C20/25 i wodoszczelność W-8. Ściany fundamentowe żelbetowe monolityczne (minimalna klasa betonu C20/25 i minimalna wodoszczelność W-8.

Ściany konstrukcyjne murowane z pustaka ceramicznego, słupy żelbetowe monolityczne

(minimalne klasa betonu C20/25), belki żelbetowe monolityczne (minimalna klasa betonu C20/25).

Strop nad partem w postaci płyty żelbetowej monolitycznej (minimalna klasa betonu C20/25).

Więźba dachowa drewniana płatwiowo-kleszczowa pokryta blachą trapezową w kolorze grafitowym (minimalna klasa drewna C24).

## **2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **2.2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia**

Działka o nr ewid. 6/4 zlokalizowana w Chełmie obręb 16 miasta Chełm przy ul. Kolejowej 112.

### **2.2.2. Uwarunkowania prawne**

- Zgodność zamierzenia inwestycyjnego z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Rozbudowa i przebudowa budynku widzowni jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełm. Przedmiotowe działki objęte są uchwałą Nr XL/374/09 Rady Miasta Chełm z dnia 29 października 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełm dla obszaru w rejonie ulicy Kolejowej ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubelskiego Nr 13, poz. 264 z dnia 15 lutego 2010 r. i znajdują się na terenie oznaczonym symbolem 6-IS.

- Zgodność zamierzenia inwestycyjnego z postępowaniem w sprawie oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Rozporz. Rady Ministrów z 10 września 2019 r., poz. 1839).

- Prawo dysponowania nieruchomością do celów inwestycyjnych.

Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością dla realizacji zadania

inwestycyjnego zarówno w fazie projektowej i wykonawczej.

### **2.2.3. Wymagane parametry działek.**

W celu realizacji inwestycji powierzchnia konieczna do spełnienia wymagań Zakładu Karnego w Chełmie jest przybliżona do prostokąta co spełnia oczekiwania Inwestora.

### **2.2.4 Dostępność mediów**

Na terenie Zakładu Karnego dostępne są media: tj. ciepło, woda, oraz energia elektryczna w celu realizacji zadania.

#### **2.2.4.1 Drogi dojazdowe**

Dojazd do budowy będzie odbywać się przez śluzę nr 3 od strony hali produkcyjnej zlokalizowanej przy ul. Kolejowej.

#### **2.2.4.2 Infrastruktura techniczna**

W istniejącym budynku sali widzeń znajdują się wewnętrzne instalacje takie jak: wodno-kanalizacyjna, c.o., elektryka i teletechnika. W związku z rozbudową i przebudową obiektu istniejące instalacje zostaną zaprojektowane i wykonane jako rozbudowa już istniejących instalacji.

#### **2.2.4.3 Kolizje z uzbrojeniem podziemnym**

W związku z realizacją rozbudowy budynku widzowni należy przełożyć instalację zewnętrzną elektryczną oraz instalację zewnętrzną teletechniczną.

### **2.2.5 Warunki otoczenia zewnętrznego**

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji, należy mieć na uwadze bezpieczeństwo funkcjonowania zakładu. Pojazdy oraz osoby posiadające upoważnienie na wjazd lub wejście na teren budowy, będą musiały wejść lub wjechać na teren zakładu poprzez bramę wjazdową nr 3, na której po odbytej kontroli zostaną skierowane w rejon realizowanej

inwestycji.

W związku z realizacją zadania nie występują czynniki związane z zagrożeniami typu działanie pola magnetycznego, drgania, możliwość wystąpienia katastrof budowlanych oraz sąsiedztwo budynków wysokich. Rozbudowywany i przebudowywany budynek będzie zlokalizowany w znaczącej odległości od budynków sąsiednich co pozwala bezpiecznie go wybudować stosując przepisy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Działka nr 6/4 nie leży w terenie Natura 2000. Przedmiotowa działka nie są objęte ochroną konserwatorską. Działka na których realizowana będzie inwestycja nie znajduje się w terenach górniczych i nie występuje zagrożenie podtopieniem.

## **2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

### **2.3.1 Podział funkcjonalny obiektu**

Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku widzowni - jednokondygnacyjna, parterowa.

W związku z rozbudową i przebudową obiekt będzie posiadał funkcję dającą możliwość udzielania widzeń osadzonym oraz kantyny która będzie służyła jako sklepik dla osób odwiedzających jak i skazanych oraz punkt robienia paczek dla osadzonych.. Ponadto w obiekcie są przewidziane pomieszczenia takie jak sanitariaty, pomieszczenia magazynowe oraz pomieszczenia techniczne.

## **2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe**

### **2.4.1 Powierzchnie obiektu**

- powierzchnia użytkowa istniejąca budynku widzowni - 139,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy istniejąca budynku widzowni - 172,90 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa projektowana rozbudowy i przebudowy budynku widzowni - 227,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy projektowana rozbudowy i przebudowy budynku widzowni - 269,10 m<sup>2</sup>

#### **2.4.1.1 Wykaz pomieszczeń i zestawienie powierzchni użytkowych w obiekcie**

Poniższa tabela przedstawia przybliżone powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wchodzących w skład zabudowy kubaturowej netto około 139,80 m<sup>2</sup> - część istniejąca

Kondygnacja - parter

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Kantyna	13,0
Kantyna	16,6
Komunikacja	7,8
Komunikacja	10,3
Magazyn	6,2
Skazani	3,0
Skazani	12,5
Skazani	19,9
WC	1,4
WC	1,3
Odwiedzający	44,4
Strażnik	3,4
Razem	139,8

Poniższa tabela przedstawia przybliżone powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wchodzących w skład zabudowy kubaturowej netto około 226,90 m<sup>2</sup> - część projektowana - rozbudowa i przebudowa

Kondygnacja - parter

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Odwiedzający	111,0
Wiatrołap	4,9
WC kobiety	4,0
WC dla niepełnosprawnych	4,6
WC mężczyźni	3,8
Serwerownia	4,2
Magazyn	13,9
Kantyna	18,1
WC	3,2
Pomieszczenie socjalne	13,4
Strażnik	5,8

Więżniowie	6,1	
Wiatrołap	6,4	
WC	5,9	
Widzenia bezdozorowe	21,6	
Razem		226,9

#### 2.4.1.2 Wskaźniki powierzchniowo - kubaturowe dla obiektu

powierzchnia kantyny	18,1 m <sup>2</sup>
powierzchnia skazanych	6,1 m <sup>2</sup>
powierzchnia strażników	5,8 m <sup>2</sup>
powierzchnia widzeń	21,6 m <sup>2</sup>
powierzchnia odwiedzających	111,0 m <sup>2</sup>
powierzchnia komunikacji	11,3 m <sup>2</sup>
powierzchnia pomieszczeń technicznych	18,1 m <sup>2</sup>
powierzchnia pomieszczeń socjalnych i sanitariatów	34,9 m <sup>2</sup>

kubatura katyny	54,3 m <sup>3</sup>
kubatura skazanych	18,3 m <sup>3</sup>
kubatura strażników	17,4 m <sup>3</sup>
kubatura widzeń	64,8 m <sup>3</sup>
kubatura odwiedzających	333,0 m <sup>3</sup>
kubatura komunikacji	33,9 m <sup>3</sup>
kubatura pomieszczeń technicznych	54,3 m <sup>3</sup>
kubatura pomieszczeń socjalnych i sanitariatów	104,7 m <sup>3</sup>

Kubatura rozbudowy i przebudowy obiektu netto 680,7 m<sup>3</sup>

Kubatura pawilonu zakwaterowania osadzonych brutto 860,7 m<sup>3</sup>

### 2.4.1.3 Wymagania dotyczące zabezpieczeń techniczno - ochronnych

Wszystkie wyjścia z budynku, otwory okienne, otwory dachowe zabezpieczyć kratami wykonanymi zgodnie z wymaganiami dotyczącymi zabezpieczeń techniczno - ochronnych dla zakładów typu zamkniętego. Ponadto krawędzie dachu zabezpieczyć dwoma połączonymi ze sobą zwojami przestrzennymi z drutu ostrzowego o średnicy 0,73 m. Rury spustowe, odgromniki, kominy, daszki zabezpieczyć przed możliwością się po nich wspięcia. Szczegółowe wytyczne zostały określone w wytycznych nr 2/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 4 czerwca 2013 r. w sprawie zabezpieczeń techniczno-ochronnych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej.

Dla rozbudowy i przebudowy sali widzeń należy przewidzieć:

- Kraty okienne.

Kraty powinny być wykonane ze stali zbrojeniowej zwykłej o średnicy minimum 20 mm i osiowym rozstawie 14 cm, przewiązki o przekroju 10 x 50 mm z odstępem 35 cm. Przewiązki należy osadzać w murze na głębokość 20 cm. Pręty pionowe należy zakończyć płaskownikiem o wymiarach jak wyżej, do którego każdy pręt powinien być przyspawany. Kraty okienne należy mocować w ościeżu zabezpieczanego kratą otworu, w przestrzeni między płaszczyzną stolarki okiennej, a czołową powierzchnią warstwy konstrukcyjnej ściany. W przypadku, gdy technologia wykonania ścian konstrukcyjnych uniemożliwia umieszczenie kraty w przestrzeni ościeża (np. ściana żelbetowa ocieplona warstwą styropianu lub wełny mineralnej), dopuszcza się mocowanie kraty na zewnętrznej powierzchni ściany, bezpośrednio pod warstwą ocieplenia. Kotwy, za pomocą których krata jest łączona ze ścianą, powinny być zagłębione w warstwę konstrukcyjną ściany na głębokość nie mniejszą niż 20 cm przy tradycyjnym kotwieniu prętów lub na głębokość minimum 15 cm przy zakotwieniu prętów przy użyciu żywic epoksydowych. W przypadku, gdy kotwy mocowane są w kierunku prostym do powierzchni ściany, a jej grubość jest mniejsza niż 20 cm, należy kotwy mocować na wskroś warstwy konstrukcyjnej, w sposób uniemożliwiający ich demontaż bez użycia specjalistycznych narzędzi. Połączenia wykonane za pomocą łączników gwintowanych lub innych rozłącznych należy zaspawać. W przypadku gdy nie jest możliwe zabezpieczenie otworu kratą płaską należy stosować kraty koszowe i mocować je w taki sposób, aby maksymalna odległość kraty od lica warstwy konstrukcyjnej ściany nie przekraczała odległości odpowiadającej dopuszczalnemu rozstawieniu osiowemu prętów kraty.

- Kraty przejściowe.

Kraty przejściowe powinny otwierać się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Wszystkie otwory dachowe, sufitowe, wentylacyjne itp. o średnicy lub przekątnej większej niż 30 cm należy zabezpieczyć odpowiednio zamykaną kratą o konstrukcji identycznej jak przy kratkach okiennych. Kratę jedno lub dwuprzęsłową należy wykonać ze stali zbrojeniowej o średnicy

prętów minimum 20 mm, o rozstawie osiowym 14 cm, przewiązki przekroju 10x50 mm w odstępach co 80 cm. W przypadku otworów dachowych i sufitowych wyposażyć je w sygnalizację otwarcia widoczną na stanowisku dowodzenia oraz urządzenia mechaniczne ułatwiające podnoszenie i opuszczanie zabezpieczeń. Instalacja blokady krat wejściowych i przejściowych. W kratkach wejściowych i przejściowych należy przewidzieć instalację kontroli dostępu pełniącą rolę centralnej blokady krat spełniającą następujące wymogi: napędy zamków należy zasilać napięciem obniżonym max 24 V; zablokowanie i odblokowanie kraty realizowane jest przez sterowany z wartowni układ wykonawczy; doprowadzenie przewodów po kracie do układu wykonawczego należy projektować w rurce stalowej celem zabezpieczenia przed uszkodzeniem mechanicznym; obwody instalacji centralnego blokowania krat muszą być zabezpieczone przed dostępem osadzonych.

Wszystkie kraty wejściowe oraz przejściowe wykonać na całej wysokości od podłogi aż do stropu a nie do wysokości sufitów podwieszanych. Wszystkie kraty przejściowe wyposażyć w sygnalizatory świetlne i dźwiękowe informujące o otwarciu krat.

- Kraty wejściowe do budynku.

Wszystkie drzwi zewnętrzne w rozbudowywanym i przebudowywanym sali widzeń powinny być zabezpieczone kratą koszową, którą należy wykonać ze stali o wymiarach prętów przewiązek jak dla krat przejściowych. Wszystkie kraty wejściowe wyposażyć w sygnalizatory świetlne i dźwiękowe informujące o otwarciu krat. Ponadto przy wejściu po stronie zamka zamontować domofon zgodnie z wymogami zapewniającymi dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami.

### **3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

#### **3.1 Przygotowanie terenu budowy**

Teren budowy znajduje się wewnątrz Zakładu Karnego na którym obowiązują szczególne warunki obsługi komunikacyjnej dla Wykonawcy. Wykonawca musi w porozumieniu z Inwestorem uzgodnić miejsce na zorganizowanie zaplecza budowy (ustawienie tymczasowych ogrodzeń, kontenerów lub garaży blaszanych do składowania materiałów budowlanych, miejsce ustawienia kontenerów na odpady budowlane). Teren budowy musi być wygradzony ogrodzeniem tymczasowym.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania tymczasowego ogrodzenia budowy. Dojazd na teren budowy będzie odbywać się po przez służę bramy nr 3 zlokalizowanej od strony ulicy Kolejowej. Pracownicy Wykonawcy muszą uzyskać przepustki umożliwiające

wejście i pobyt na terenie zamkniętym. Pracownicy muszą odbyć przeszkolenie w zakresie obowiązujących przepisów na terenie ZK. Przygotowanie placu budowy wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń, zasilanie placu budowy i wykonanie ogrodzenia placu budowy itp. leży po stronie Wykonawcy zadania.

### **3.1.1 Warunki BHP na placu budowy**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (m.in. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych) wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej, zaś nadzór BHP na budowie sprawują kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu swoich obowiązków.

Do zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokościach najlepiej stosować środki ochrony zbiorowej - takie jak balustrady, siatki ochronne czy siatki bezpieczeństwa. Jedynie w przypadku, kiedy nie ma możliwości ich zastosowania, sięgnąć należy po środki ochrony indywidualnej - np. szelki bezpieczeństwa.

Najczęściej stosowany środek ochrony zbiorowej - balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą ma być wypełniona w taki sposób, aby zabezpieczyć pracowników przed upadkiem z wysokości. Zabezpieczone balustradą muszą być przejścia usytuowane powyżej 1 metra nad ziemią. Stosuje się także ten sposób zabezpieczenia w przypadku krawędzi stropów nie obudowanych ścianami, a także dla ogrodzenia stref niebezpiecznych, gdzie istnieje ryzyko spadania z wysokości przedmiotów. Należy pamiętać, że pracownicy wykonujący czynności w pobliżu krawędzi płaskiego dachu lub dachu o nachyleniu do 20% muszą także posiadać odpowiednie zabezpieczenie, które ma zapobiec upadkowi z wysokości. Tym bardziej osoby wykonujące prace na dachu o nachyleniu powyżej 20% - są one obowiązane stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne (można też zastosować rusztowania ochronne).

Warto dodać, że każde przejście o pochyleniu większym niż 15% powinno być zaopatrzone w mocowane poprzecznie listwy lub schody (o szerokości co najmniej 0,75 m z przynajmniej jednostronnym zabezpieczeniem balustradą).

Maszyny i inne urządzenia techniczne muszą być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Można z nich korzystać, jeśli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji oraz jeżeli przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi zostały

sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Zabronione jest dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu. Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawiesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną co najmniej raz w roku powinny być poddawane próbie obciążenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być w pełni sprawne, stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone oraz obsługiwane przez przeszkolone osoby. Każdy operator lub maszynista żurawi, kierowca wózka i innych maszyn o napędzie silnikowym, powinien posiadać wymagane kwalifikacje.

Kiedy podczas pracy zauważone zostanie uszkodzenie maszyny, należy ją niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do posługiwania się nimi.

Ważne też, aby stanowiska pracy operatorów maszyn, które nie posiadają kabin, były zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami - w taki jednak sposób, aby nie ograniczać widoczności operatorowi.

Haki do przemieszczania ładunków powinny mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel. Przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej osoba posiadająca odpowiednie ku temu kwalifikacje powinna oceniać stopień zużycia haków i ustalać ich przydatność do dalszej pracy.

Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu, powinny być szersze o 1,2 m od poruszających się po nich pojazdów i zabezpieczone barierami ochronnymi, a także wyposażone mają być w prowadnice kół dla pojazdów. Prędkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna zaś przekraczać 5 km/h.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub stosami składowanych materiałów powinna wynosić co najmniej 0,75 m. Nie można składować materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego. Zabronione jest także przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektem budowlanym a podwoziem żurawia lub wychylanie się przez otwory w obiekcie budowlanym. Nie należy pozostawiać zawieszonoego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu. Nie wolno podnosić żurawiem przedmiotów o nieznaney masie, ani też podnosić ładunku przy ukośnym ułożeniu liny żurawia.

### 3.1.2 Aspekty ochrony środowiska

Ogólne zasady dotyczące ochrony środowiska na placu budowy zawarte zostały w Ustawie o ochronie środowiska. Ustawa ta wprowadza zasadę, według której w czasie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

Ogólne zasady, wskazane w prawie ochrony środowiska i związane z jego ochroną na placu budowy, są bardzo intuicyjne i dotyczą zwłaszcza:

- obowiązku uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,
- przestrzegania zasady proporcjonalności, w myśl której przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych, lecz wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne i niezbędne dla realizacji konkretnej inwestycji,
- w sytuacji, gdy ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podjąć działania zmierzające do naprawienia wyrządzonych szkód zgodnie z zasadami kompensacji przyrodniczej<sup>2</sup> Kompensacja przyrodnicza i jej szczególne zasady dotyczące określonego przedsięwzięcia powinny być zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzjach, dla wydania których została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Warunki dotyczące ochrony środowiska muszą zostać spełnione, gdyż w innym wypadku obiekt budowlany może nie zostać oddany do użytkowania. Obiekt musi spełniać następujące wymagania ochrony środowiska, od których uzależnia się dopuszczenie go do użytkowania:

- obiekt musi być wykonany zgodnie z przepisami prawa lub zgodnie z określonymi w decyzjach administracyjnych środkami technicznymi chroniącymi środowisko,
- obiekt powstał zgodnie z odpowiednimi rozwiązaniami technologicznymi, wynikającymi z ustaw lub decyzji administracyjnych,
- w trakcie postępowania o udzielenie pozwolenia na budowę inwestor uzyskał wymagane decyzje określające zakres i warunki korzystania ze środowiska - jeżeli ich uzyskanie było konieczne dla określonej inwestycji lub wynikało z przepisów prawa,
- obiekt budowlany spełnia ustalone prawem standardy emisyjne oraz określone w pozwoleniu na budowę warunki emisji.

### 3.1.3 Infrastruktura na placu budowy

Infrastruktura placu/terenu budowy to: ogrodzenie, tablica informacyjna, wyznaczenie stref niebezpiecznych, dróg tymczasowych, miejsc składowania, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, szatnie dla pracowników, Biuro Budowy, oświetlenie terenu budowy, zabezpieczenie terenu budowy.

Ogrodzenie placu budowy powinno mieć wysokość minimum 1,5 m. Na ogrodzeniu warto zawiesić tabliczkę - „Teren budowy - nieupoważnionym wstęp wzbroniony” lub inną, podobnej treści. Za szkody wyrządzone osobom trzecim lub za inne szkody powstałe na terenie budowy odpowiada kierownik budowy, aż do formalnego zakończenia budowy. Zgodnie z przepisami, gdy wykopy na budowie są większe niż 1,0 m, trzeba je otoczyć balustradą wysokości minimum 1,1 m. Na terenie placu budowy powinna znajdować się tablica informacyjna. Trzeba ją umieścić w miejscu dobrze widocznym.

Właściwym jest stosowanie tablic informacyjnych zawierających zarówno piktogramy, jak i słowny opis niebezpieczeństwa. Co ważne, tego typu oznaczenia muszą być doskonale widoczne nie tylko za dnia, ale również w godzinach nocnych. Warto zatem zadbać o wyposażenie ich w elementy odblaskowe.

Strefy niebezpieczne powstałe w wyniku prowadzenia wykopów odgradza się natomiast balustradami o wysokości co najmniej 1,1 metra. Taka bariera powinna się znajdować nie bliżej niż w odległości 1 metra od krawędzi wykopu.

Strefy niebezpieczne przy pracach na wysokościach wymagają zastosowania jeszcze jednej formy zabezpieczeń. Polega ona na zabezpieczeniu obszaru, na którym może dojść do upadku przedmiotów z wysokości. Wymiary przestrzeni, która musi zostać oznakowana, wynoszą 1/10 wysokości, z której może dojść do upadku, jednak nie mniej niż 6 metrów. Należy również właściwie zabezpieczyć przed wypadkami pracowników biorących udział w pracach budowlanych. Dotyczy to nie tylko czasu, w którym pełnią oni swoje obowiązki, ale również chwil przeznaczonych na dojście do stanowiska pracy.

Komunikację na placu budowy należy zapewnić poprzez bezpieczny i wygodny dojazd oraz wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy w taki sposób, żeby nie przeszkadzały i nie tamowały ruchu pieszego i kołowego.

Przemieszczać się będą po placu budowy nie tylko ciężarówki ale również maszyny budowlane. Wykonawcom należy zorganizować drogę do przemieszczania się, której szerokość nie może być mniejsza niż 0,75 m (jednokierunkowa) lub 1,2 m (dwukierunkowa).

Trzeba również wytyczyć drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru lub katastrofy budowlanej. Miejsce pracy wykonawców też musi być bezpieczne. Nie ma mowy, aby znalazło się za blisko

linii energetycznych. Wykonawcy prowadzący prace niebezpieczne dla innych robotników muszą mieć wydzielone stanowisko, oddalone lub zabezpieczone tak, żeby nikomu nie mogli zaszkodzić. Dotyczy to na przykład spawaczy. Robotnicy muszą mieć też zapewnione oświetlenie i dopływ świeżego powietrza. Kierownik budowy musi wyznaczyć miejsce składowania materiałów budowlanych. Nie mogą one rozprzestrzeniać się poza budowę.

Składowany materiał nie może stykać się z ogrodzeniem, ani z budynkiem. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za pracowników budowlanych aby posiadali odpowiednią odzież ochronną i kaski, oraz zabezpieczenia w postaci specjalnych uprząży.

Montaż rusztowań oraz ruchomych podestów musi być prowadzony zgodnie z projektem indywidualnym lub instrukcją producenta. Jest to również element właściwego zabezpieczenia terenu budowy.

Po odpowiednim montażu rusztowania, w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego określa się jego przeznaczenie oraz dopuszczalne obciążenia. W protokole należy również uwzględnić i wyznaczyć terminy przeglądów technicznych rusztowania. Na konstrukcjach o których mowa, powinny być umieszczone tablice informacyjne zawierające najważniejsze informacje dotyczące obciążenia i dane wykonawcy montażu danego rusztowania. Rusztowania powinny posiadać stabilną konstrukcję a także zapewniać wygodne poruszanie się po nich. Dodatkowo mają być wyposażone w poręcz ochronną. Praca na rusztowaniach zamontowanych na placu budowy jest zabroniona, jeżeli zaistnieją warunki atmosferyczne zagrażające bezpieczeństwu pracowników. W szczególności są to: silny wiatr, gęsta mgła, opady śniegu lub deszczu a także brak oświetlenia po zmroku.

Równie ważną sprawą przy zagospodarowaniu placu budowy jest odpowiednie montowanie, eksploatacja oraz obsługa maszyn budowlanych a także innych urządzeń technicznych oraz narzędzi zmechanizowanych.

Wszystkie maszyny i urządzenia muszą być montowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją, jak również muszą spełniać wymagania tak zwanego systemu oceny zgodności. Maszyny budowlane mogą być używane na placu budowy jedynie wówczas jeśli mają aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dotyczy to maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu.

Wykonawca robót powinien zapewnić zaplecze higieniczne dla pracowników. Wykonawca dostarczy na plac budowy kontener higieniczno - sanitarny który będzie wyposażony w pomieszczenie WC z odprowadzeniem ścieków oraz doprowadzeniem wody. Ponadto wykonawca zapewni prąd na placu budowy.

Za kwestie zabezpieczenia, ogrodzenia budowy, zainstalowania tablicy informacyjnej oraz przygotowania placu budowy do bezpiecznego funkcjonowania odpowiada kierownik budowy co potwierdza wpisem do dziennika budowy.

### **3.1.4 Personel Kierowniczy Wykonawcy**

Personel kierowniczy wykonawcy stanowi kierownik budowy oraz kierownicy robót.

Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy:

- protokolarne przejście od inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego,
- prowadzenie dziennika budowy,
- zapewnienie geodezyjnego wytyczenia obiektu oraz zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem lub pozwoleniem na budowę, przepisami w tym techniczno - budowlanymi oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy opracowywaniu technicznych lub organizacyjnych założeń planowanych robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów, które mają być prowadzone jednocześnie lub kolejno oraz przy planowaniu czasu wymaganego do zakończenia robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów,
- koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach, o których mowa w art. 21a ust. 3, oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt. 1b, oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych,
- podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym,
- zapewnienie przy wykonywaniu robót budowlanych stosowania wyrobów, zgodnie z art. 10 ustawy prawo budowlane,
- wstrzymywanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu,
- zawiadomienie inwestora o wpisie do dziennika budowy dotyczącym wstrzymania robót

- budowlanych z powodu wykonywania ich niezgodnie z projektem,
- realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy,
  - zgłaszanie inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru,
  - przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego,
  - zgłaszanie obiektu budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad, a także przekazanie inwestorowi oświadczenia o którym mowa w art. 57 ust. 1 pkt 2,
  - rady budowy 1 raz w miesiącu.

### 3.2 Architektura

Należy opracować budowlaną dokumentację projektową wszystkich branż wraz z uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę w oparciu o załączoną koncepcję funkcjonalną. Projekt musi posiadać pozytywne opinie jednostek opiniujących zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. Ponadto Projekt musi spełniać wymagania dla obiektów penitencjarnych zgodnie z przepisami wewnętrznymi Służby Więziennej oraz spełniać wymagania dla osób ze szczególnymi potrzebami. Projekt musi uzyskać akceptację Inwestora w zakresie układu funkcjonalnego i zaprojektowanych rozwiązań techniczny oraz zastosowanych materiałów.

Powierzchnia użytkowa rozbudowy i przebudowy budynku ok. 227,0 m<sup>2</sup>. Budynek parterowy, realizowany w technologii mieszanej murowo-żelbetowej z dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej płatwiowo - kleszczowej, pokryty trapezową blachą w kolorze grafitowym wraz z orynnowaniem. Docieplenie całości budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami. Tynk elewacyjny silikonowo-silikatowy typu „baranek” o grubości ziarna 1,5-2,0 mm w kolorze jasno szarym.

Drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi wewnętrzne aluminiowe w kolorze szarym.

Pomieszczenie strażnika wykonać z konstrukcji aluminiowej pełnej do wysokości ok. 130 cm a powyżej zewnętrzną konstrukcję ścianek aluminiowych przeszklić szkłem bezpiecznym (zastosować „lustro weneckie”). W pomieszczeniu do przeprowadzania widzeń w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt wykonać przegrodę oddzielającą osoby odwiedzające od osadzonych, o konstrukcji aluminiowej przeszklonej szkłem bezpiecznym- Podłogę wykonać

z płytek gresowych. Ściany w pomieszczeniach WC obłożyć ceramiczną płytką szkliwioną do pełnej wysokości. Sufity kasetonowe wykonać podwieszane rozbielalne we wszystkich pomieszczeniach z wyjątkiem: magazynu kantyny (0,07), wiatrołap (0,13), więźniowie (0,12) oraz wc dla osadzonych (0,14). W sali widzeń przewidzieć jeden stolik do widzeń, który powinien być dostosowany dla osób niepełnosprawnych oraz z ograniczeniami funkcjonalnymi w zakresie dysfunkcji ruchu. Przed stolikiem musi być zapewniona możliwość manewrowania min. 150x150 cm i 72-80 cm wysokości blatu. Wolna przestrzeń pod blatem wysokość min. 67 cm, szerokość przestrzeni pod blatem 75 cm, głębokość przestrzeni pod blatem min. 40 cm.

### **3.3 Konstrukcja**

#### **3.3.1 Założenia projektowe konstrukcji**

Rozbudowany i przebudowywany budynek widzowni projektujemy w technologii mieszanej murowo - żelbetowej:

- posadowienie - łąwa żelbetowa monolityczna (minimalna klasa betonu C25/30 i minimalna wodoszczelność W-8);
- ściany fundamentowe - łąwa żelbetowa monolityczna (minimalna klasa betonu C25/30 i minimalna wodoszczelność W-8);
- słupy i belki - żelbetowa monolityczna (minimalna klasa betonu C20/25);
- płyta stropowa nad parterem - żelbetowa monolityczna (minimalna klasa betonu C20/25);
- więźba dachowa - drewniana - płatwiowo-kleszczowa (minimalna klasa drewna C24)

#### **3.3.2 Fundamenty**

Fundamenty pod rozbudowę widzowni projektujemy i realizujemy jako ławy fundamentowej (minimalna klasa betonu C25/30 i minimalna wodoszczelność W-8). Ściany fundamentowe żelbetowe monolityczne (minimalna klasa betonu C25/30 i minimalna wodoszczelność W-8).

#### **3.3.3 Konstrukcja nośna**

Rozbudowa i przebudowa budynku widzowni. Ściany fundamentowe żelbetowe monolityczne wylewane na ławach żelbetowych monolitycznych (minimalna klasa betonu C25/30 i minimalna wodoszczelność W-8). Ściany konstrukcyjne zewnętrzne murowane z pustka

ceramicznego na zaprawie cementowo - wapiennej. Stupy i belki żelbetowe monolityczne (minimalna klasa betonu C20/25). Strop nad parterem - płyta żelbetowa monolityczna (minimalna klasa betonu C20/25). Ścianki działowe murowane z ceramicznych lub silikatowych bloczków drobnowymiarowych o grubości minimum 12 cm na zaprawie cementowo - wapiennej.

Konstrukcja dachu - drewniana płatwiowo - kleszczowa (minimalna klasa drewna C24. Pokrycie nad całym budynkiem wykonać z blachy trapezowej (wysokość trapezu 35-40 mm).

### **3.4. Instalacje**

W związku z rozbudową i przebudową budynku należy zaprojektować i wykonać instalacje: wod-kan., centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej zaś w kącikach sanitarnych wentylacji grawitacyjnej wymuszonej przy zastosowaniu wentylatorów ściennych lub sufitowych, klimatyzacji, elektrycznej i teletechnicznej. Instalacje należy wykonać w korytach pod sufitami.

Na terenie budowy znajdują się istniejące instalacje zewnętrzne: wodno-sanitarne, elektryczne, oświetlenia zewnętrznego oraz teletechniczne. W przypadku ich kolizji z rozbudową budynku widzowni należy je przełożyć.

#### **3.4.1 Instalacje sanitarne**

##### Instalacje wodociągowo - kanalizacyjne

Należy zaprojektować i wykonać instalację wodno-kanalizacyjną w budynku. Zaprojektować w pionach kanalizacyjnych w szachtach rewizję.

Wszystkie zastosowane materiały muszą zapewniać trwałość i bezawaryjność użytkowania. W zakres robót wchodzi „biały montaż. Dodatkowo należy zainstalować w pomieszczeniach kantyny wodomierze przystosowane do zdalnego odczytu na ciepłej i zimnej wodzie użytkowej. Dodatkowo każda armatura sterująca ma posiadać układ bypass'u który ułatwi konserwację i wymianę instalacji pomiarowej.

##### Instalacje wentylacyjne.

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć wentylację grawitacyjną, zaś kąciki sanitarne wyposażać w wentylację grawitacyjną wymuszoną przy zastosowaniu wentylatorów ściennych lub sufitowych.

### Instalacja klimatyzacji.

Klimatyzację należy przewidzieć w pomieszczeniu serwerowni.

### Instalacja grzewcza.

We wszystkich pomieszczeniach przewidzieć ogrzewanie podłogowe za wyjątkiem pomieszczenia magazynowego gdzie należy przewidzieć grzejniki. W pomieszczeniu serwerowni nie projektujemy i nie wykonujemy ogrzewania pomieszczenia. Nie prowadzimy również rur do ogrzewania przez to pomieszczenie. Centralne ogrzewanie należy zaprojektować tak aby, wszelkie poziomy i pionowy były zabezpieczone oddzielnymi zaworami termostatycznymi oraz zaworami odcinającymi w odrębnych rozdzielaczach zamykanych na zamek.

## **3.4.2 Instalacje elektryczne**

Charakterystyka zasilania obiektu wraz z zakresem opracowania projektu wykonaniem instalacji elektrycznych, montażem urządzeń dla inwestycji:

- Przystosowanie wraz z rozbudową rozdzielni głównej RGnn jednostki pod nowe zasilanie obiektu (po przeprowadzonym bilansie mocy całej rozdzielni),
- Zewnętrzne sieci kablowe - zasilanie nowego obiektu,
- Złącze kablowe ZK,
- Wewnętrzne Linie Zasilające WLZ,
- Systemy tras kablowych,
- Rozdzielnica główna RG,
- Tablice elektryczne obszarowe: kantyna (TO-1), komputerowa (TK-1)
- Pomiar energii elektrycznej, wodnej i cieplnej w obiekcie,
- Instalacja oświetlenia ogólnego,
- Instalacja oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego i podświetlanych znaków bezpieczeństwa,
- Instalacja gniazd wtyczkowych i siłowych 1-fazowych i 3-fazowych,
- Instalacja zasilająca urządzenia wentylacyjno - klimatyzacyjnych,
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej,
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego LED,
- Instalacja uziemiająca,
- Instalacja odgromowa.

Montaż złącza kablowego typu ZK3E o stopniu ochrony przystosowanym do warunków zewnętrznych min. IP 44, IK 10, umieszcza się na zewnątrz budynku w obudowie termoutwardzalnej wraz z fundamentem o wymiarach min. szer. 80 cm min. wysokości 140 cm oraz min. głębokości 30 cm. Segmenty złącza należy wyposażyć w dwie pary drzwiczek zamykanych na zamek. Pierwszy segment (min. 80x60) należy wyposażyć w rozłączniki bezpiecznikowe typu RBK szyny miedziane PE i N. Drugi segment (min. 80 cm x 60 cm) należy wyposażyć w kontrolę / sygnalizację napięcia oraz dwa gniazda jedno i trój-fazowe 16A i 32A, zabezpieczenia nadprądowe jedno i trój-fazowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Należy wykonać dodatkowe uziemienie złącza kablowego (uziem otokowy i szpilkowy).

Systemy tras kablowych - dla prowadzenia głównych ciągów kabli i przewodów zasilających rozdzielnice oraz odbiorniki przewidziano budowę systemu koryt perforowanych, ocynkowanych, mocowanych do ścian lub sufitów (min. szerokości 200 mm) w ścisłej koordynacji z instalacjami branży sanitarnej. Główne piony i poziomy koryt tras kablowych należy prowadzić w zabudowie ściennej i sufitów podwieszanych kasetonowych. Wszystkie koryta metalowe ocynkowane w obiekcie - montaż poprzez zawiesia systemowe i dedykowane łączniki. Do komunikacji pionowej przewidziano koryta z pokrywami metalowymi montowane do ścian w specjalnych wnękach lub szachach. Metalowe elementy tras kablowych należy obligatoryjnie włączyć do systemu połączeń wyrównawczych. Kable i przewody na odcinkach od korytek do odbiorników lub puszek instalacyjnych prowadzone będą p/t w rurkach instalacyjnych trudno zapalnych. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Na dachu przewidziano system koryt kablowych metalowych, koryta na dachu należy wyposażyć w dedykowane pokrywy oraz podłączyć do połączeń wyrównawczych.

Rozdzielnia główna RG obiektu widzowni należy zlokalizować w wiatrołapie w podtynkowej metalowej zamkniętej rozdzielni o stopniu ochrony przystosowanym do warunków wewnętrznych min. IP 30. Wyposażenie rozdzielni RG: gniazdo serwisowe wraz z odrębnym zabezpieczeniem różnicowo-prądowym, ogranicznik przepięć z zachowaniem odpowiedniej dla rozdzielni klasy ochrony, kontrolę napięcia/ sygnalizację świetlną z możliwością wyłączenia przez wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy, rozłącznik izolacyjny typu FRX, DPX z dodatkową cewką wybijakową ppoż (zlokalizowaną przy każdym wejściu obiektu w zamkniętej znakowanej szafce) oraz armaturę zabezpieczającą instalację wychodzącą z rozdzielni poprzez wyłączniki różnicowoprądowe 1F lub 3F

w zależności od obwodu oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowy z odpowiednim zakresem zabezpieczenia dla danego obwodu.

Wszystkie pomieszczenia znajdujące się w widzowni należy zasilić odpowiednim przekrojem przewodu i podzielić na niezależne obwody (obwód gniazd wtyczkowych jedno i trój-fazowy i obwód oświetleniowy).

Wszystkie projektowane rozdzielnice znajdujące się w obiekcie powinny mieć dodatkowy zapas min. 40 % dla dodatkowej przyszłościowej armatury elektryczno - sterującej.

W głównej rozdzielni RG należy zainstalować, skonfigurować oraz zaprogramować podlicznik energii elektrycznej współpracujący z obecnym układem zdalnego odczytu (w naszej jednostce stosujemy system MeternetPRO, montaż, licenja, tokeny, okablowanie, serwer).

Wewnętrzne Linie Zasilające WLZ - należy prowadzić korytarzem, korytami lub przez pomieszczenia nie przeznaczone dla osadzonych. Wewnętrzne linie zasilające należy poprowadzić z projektowanej rozdzielnicy głównej budynku do projektowanych tablic obszarowych i zewnętrznego bypass'u UPS. Kable zasilające ułożyć w projektowanych korytach kablowych. Trasy WLZ wykonać zgodnie z rzutem kondygnacji. Wewnętrzne linie zasilające dystrybuujące energię elektryczną do projektowanych tablic należy wykonać kablem typu N2XH-J(O) 0,6/1kV uwzględniając powyższą klasyfikację CPR.

Rozdzielnice obszarowe: kantyna (TO-1) wyposażenie: podlicznik energii elektrycznej współpracujący z obecnym układem zdalnego odczytu (w naszej jednostce stosujemy system MeternetPRO - montaż, licenja, tokeny, okablowanie, serwer), gniazdo serwisowe wraz z odrębnym zabezpieczeniem różnicowo-prądowym, ogranicznik przepięć z zachowaniem odpowiedniej dla rozdzielni klasy ochrony, kontrolę napięcia / sygnalizację świetlną z możliwością wyłączenia przez wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy, rozłącznik izolacyjny typu FR, oraz armaturę zabezpieczającą instalację wychodzące z rozdzielni poprzez wyłączniki różnicowoprądowe 1F lub 3F w zależności od obwodu oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowy z odpowiednim zakresem zabezpieczenia dla danego obwodu; komputerowa (TK-1), gniazdo serwisowe wraz z odrębnym zabezpieczeniem różnicowo-prądowym, ogranicznik przepięć z zachowaniem odpowiedniej dla rozdzielni klasy ochrony, kontrolę napięcia / sygnalizację świetlną z możliwością wyłączenia przez wyłącznik

instalacyjny nadmiarowo-prądowy, rozłącznik izolacyjny typu FR, oraz armaturę zabezpieczającą instalację wychodzące z rozdzielni poprzez wyłączniki różnicowoprądowe 1F lub 3F w zależności od obwodu oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowy z odpowiednim zakresem zabezpieczenia dla danego obwodu.

Zasilanie dedykowanych gniazd wtykowych DATA - Przedmiotowy zasilacz UPS należy ustawić w klimatyzowanym pomieszczeniu serwerowni. Tablice TK1 zasilana będzie z projektowanego zasilacza bezprzerwowego, pracującego w trybie On-line, wyposażonego w szafę bateryjną oraz ręczny, serwisowy bypass. Zaprojektować UPS o mocy min. 3kVA/3kW i czasie podtrzymania min. 15 minut.

Instalacja oświetlenia ogólnego LED - Wszystkie pomieszczenia znajdujące się w sali widzeń należy zasilić odpowiednim przekrojem przewodu i podzielić na niezależne obwody. W obiekcie zamontować oprawy posiadające wymienne źródła światła w postaci żarówek i świetlówek LED - rastrowe, hermetyczne, nastropowe; naścienne; podtynkowe; nadtynkowe. Oprawy zasilić kablami Cu 3(4,5)x1,5 mm<sup>2</sup> w izolacji minimum 450/750V, np. HDX, HP, HDH, HDXS, układanych p/t i w korytach kablowych. Załączanie opraw przy pomocy łączników jednobiegunowych, świecznikowych i przycisków bistabilnych, w wyznaczonych strefach załączanie czujnikami ruchu. Instalacje oświetleniowe pomieszczeń kantyny (magazyn, kantyna, social, wc) należy zasilić z opomiarowanej rozdzielni kantyny (TO-1). Pomędzy łącznikami świecznikowymi i przyciskami bistabilnymi, a oprawami należy dokonać podziałów obwodów na zasilanie maksymalnie dwóch opraw. Oświetlenie pomieszczeń należy zaprojektować w oparciu o sterowanie przycisków bistabilnych minimum trzy łączniki podwójne na korytarzach i pozostałych pomieszczeniach. Wewnątrz obiektu należy zaprojektować oprawy świetlówkowe LED 4x18, 2x36 lub 1x36 (w których będą zamieszczone TUB-y Led T8 18W 120cm bądź T8 10W 60cm w zależności od natężenia światła w danych punktach pomiarowych), a kąciach sanitarnych / wc oprawy posiadające wymienne źródła światła w postaci żarówek LED 4W E27. W wybranych pomieszczeniach należy stosować oprawy w wykonaniu hermetycznym oraz wandaloodpornym IK10 oraz IK08. W pomieszczeniach kąciaków sanitarnych i wc należy dodatkowo zainstalować czujniki ruchu.

Instalacja oświetlenia awaryjnego LED i podświetlanych znaków bezpieczeństwa LED - mając na uwadze konieczność bezpiecznej ewakuacji w sytuacji zagrożenia, w obiekcie zaprojektowano oprawy awaryjne wyposażone w moduły bateryjne pozwalające na bezprzerwową pracę przez minimum 3h. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

muszą posiadać dopuszczenie do stosowania wydane przez CNBOP lub jednostki równoważnej. Wszystkie oprawy z systemem AT. Dodatkowo, oprawy zlokalizowane na zewnątrz budynku, należy wyposażyć w układy grzejne z termostatem pozwalające na prace opraw awaryjnych w temperaturze do  $-25^{\circ}\text{C}$ . Instalacja podświetlanych znaków bezpieczeństwa LED - na drogach ewakuacyjnych, przy wszystkich wyjściach awaryjnych przewidziano instalację podświetlanych wewnętrznie znaków bezpieczeństwa w celu jednoznacznego wskazania drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Wyjściowy lub kierunkowy znak powinien być widoczny ze wszystkich punktów wzdłuż drogi ewakuacyjnej. Projektuje się znaki oznaczające wyjścia i drogi ewakuacyjne charakteryzujące się równomierną barwą i formatem, luminancja tych znaków powinna wynosić co najmniej  $2\text{cd}/\text{m}^2$ . Z uwagi na fakt, iż osoby przebywające w obiekcie mogą nie znać dobrze budynku, znaki bezpieczeństwa będą pracować w trybie na jasno (tryb ciągły). Znaki w postaci opraw z piktogramem, będą wyposażone we własne źródła zasilania w postaci akumulatorów, o czasie działania minimum 3 godzin, po zaniku zasilania podstawowego. Oprawy te muszą być wyposażone w funkcję autotestu i muszą posiadać dopuszczenie do stosowania wydane przez CNBOP lub jednostkę równoważną. Instalacja oświetlenia awaryjnego LED i podświetlenia znaków bezpieczeństwa LED powinno posiadać oddzielne zabezpieczenia zlokalizowane w rozdzielni głównej RG.

Instalacja akustyczna - dodatkowo na każdym wejściu do budynku widzowni należy zainstalować domofon oraz sygnalizator wzrokowy i dźwiękowy otwarcia krat dostosowany także dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Instalacja gniazd wtyczkowych i siłowych - zasilanie obwodów wykonać za pomocą kabli miedzianych bezpośrednio w ścianach, w rurkach instalacyjnych n/t oraz p/t, a także w korytach kablowych.

Gniazda montować na następujących wysokościach:

- Gniazda porządkowe: 30 cm od poziomu podłogi,
- Pom. techniczne: 110-140 cm od poziomu podłogi,
- Łazienki, pom. pomocnicze: 140 cm od poziomu podłogi,
- Pom. personelu: 30 cm od poziomu podłogi,

W pomieszczeniach suchych montować gniazda podwójne ze stykami ochronnymi o stopniu ochrony IP20, natomiast w pozostałych pomieszczeniach gniazda o stopniu ochrony co najmniej IP44. Gniazda i odbiorniki zasilic kablami miedzianymi w izolacji 450/750V o stosownych przekrojach w klasach wskazanych klasyfikacji CPR. Ponadto tablice będą wyposażone w przyciski sterujące przełącznikami zainstalowanymi na obwodach dla danego

pomieszczenia. Przekazniki te umożliwić będą zdalne wyłączenie napięcia w poszczególnych obwodach. W pomieszczeniach pracy funkcjonariuszy oraz pomieszczeniach kantyny należy zainstalować czerwone gniazda p/t pojedyncze lub podwójne ze stykami ochronnymi i blokadą 230V tzw. dedykowane DATA zasilane z wyodrębnionej rozdzielni. (wydzielona sieć zasilania dla urządzeń komputerowych). Instalacja wewnątrz pomieszczeń powinna być wykonana w wersji podtynkowej. Do każdego wyznaczonego punktu pomieszczenia należy doprowadzić oddzielny obwód jedno lub trójfazowy w ilości zgodnej z przeznaczeniem pomieszczenia tj.:

POMIESZCZENIA	ILOŚĆ GNIAZD podwójnych ze stykiem ochronnym 230V
Hole / Komunikacja	3
Pozostałe pomieszczenia	2
Widzenia bezdozorowe	1
Odwiedzający	2
WC	2
Kantyna	4
Social	6
Magazyn	3
Serwer	2
Wiatrołap	4
WC NPS / WC K / WC M	2
Strażnik	6

Każde pomieszczenie higieniczno - sanitarne wyposażać w wentylację grawitacyjną wymuszoną przy zastosowaniu wentylatorów ściennych lub sufitowych. Z wentylatorów mechanicznych doprowadzić niezależny obwód zasilający wentylator który będzie uruchomiany z czujnika ruchu oraz łącznika instalacyjnego.

Instalacja połączeń wyrównawczych (PW) należy zaprojektować i wykonać zgodnie z odpowiednim przekrojem i klasie izolacji materiału. Należy zainstalować główną szynę wyrównawczą typu GSW (w postaci szyny zacisków uziemiających). Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć: zaciski PE każdej rozdzielni, wszystkie metalowe instalacje sanitarne, wentylacyjne, i inne elementy metalowe budynku.

Instalacja odgromowa i uziemiająca - instalacje odgromową należy zaprojektować zgodnie z normą PN-EN 62305, i ustalić odpowiednią klasę LPS.

Zagadnienia ppoż - przedmiotowa inwestycja wiąże się z koniecznością zainstalowania głównego wyłącznika prądu typu DPX lub FRX z dodatkową cewką wybijakową ppoż. Awaryjne wyłączenie prądu (należy zlokalizować przy każdym wejściu) zostanie zrealizowane poprzez wciśnięcie przycisku sterującego głównym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym w RG. Dodatkowo w obiekcie należy zainstalować dodatkowy przycisk wyłączający UPS zlokalizowany w serwerowni. Oba przyciski należy zamontować w pobliżu głównego wejścia do budynku. Z uwagi na możliwość celowego, lecz niepożądanego wciśnięcia któregoś z przycisków, przez osadzonych, oba przyciski należy zamontować w szczelnej obudowie zamykanej na klucz z wkładką oraz oznakować miejsce wyłącznika ppoż. W obiekcie zastosowano oświetlenie awaryjne LED z czasem podtrzymania min. 3h. Przejścia przewodów i kabli przez stropy i ściany oddzieleni pożarowych wykonać o odporności ogniowej min. EI60/EI120.

Ochrona od porażen i przepięć - instalacje wewnętrzne wykonać w systemie sieciowym TN-S. Systemem ochrony od porażen prądem elektrycznym jest szybkie samoczynne wyłączenie w określonym czasie przy zastosowaniu wyłączników różnicowoprądowych o różnicowym prądzie zadziałania 30 mA. Instalację ochrony od porażen wykonać zgodnie z wieloarkusową normą PN-IEC 60364. Przed skutkami zwarć i przeciążeń instalację zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi i różnicowo-prądowymi. Dostępne części przewodzące, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem powinny być połączone z przewodem ochronnym PE.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych;
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej;
- instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych;
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych;
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji;
- metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej.
- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych,
- metalowe obudowy opraw oświetleniowych,
- kołki ochronne gniazd wtykowych,

Przewody powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą PN-90/E-05023.

Należy je oznaczyć następująco:

- przewód neutralny N - barwa jasnoniebieska,
- przewód ochronny PE - barwa zielono - żółta,
- przewód fazowe - barwa czarna, brązowa, szara

Do ochrony instalacji przed skutkami przepięć i przeskoków wtórnych od wyładowań atmosferycznych należy zastosować ograniczniki przepięć typ 1+2 w rozdzielnicy głównej oraz ograniczniki przepięć typ 2 w pozostałych tablicach obszarowych.

Zasilanie urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych - w budynku przewidziano odrębne i niezależne zasilanie wraz z montażem klimatyzacji w pomieszczeniu serwerowni.

Zdalny odczyt oraz pomiar energii elektrycznej, wodnej i ciepłej w obiekcie - w ramach tego opracowania należy zaprojektować system pomiarowy, którego głównym elementem jest serwer sprzętowy, zlokalizowany w tablicy RG. Do serwera zostaną przyłączone liczniki energii elektrycznej umiejscowione (RG) i kantyna (TO-1) z czego licznik w rozdzielnicy głównej wymagać będzie zastosowania dodatkowych przekładników, pozostały licznik z pomiarem bezpośrednim. Poszczególne elementy systemu komunikować się będą ze serwerem poprzez przewodową sieć standardu RS-485 zgodnie z Modbus RTU. Połączenie kablowe należy zrealizować poprzez zastosowanie ekranowanej skrętki komputerowej (z uwzględnieniem wskazówek producenta systemu opomiarowania) lub dedykowanego kabla do komunikacji RS485. Kable powinny spełniać wymagania klasy B2ca. Wszystkie elementy na magistrali należy przyłączyć do serwera przy pomocy układów terminacji sieci.

Dodatkowo do wskazanego powyżej serwera sprzętowego przyłączone zostaną liczniki zliczające impulsy z nakładek wodomierzy (branży sanitarnej pomieszczeń kantyny) oraz ciepłomierzy (branży sanitarnej pomieszczeń kantyny).

Cały system należy wyposażyć w odpowiednią ilość licencji/tokenów, zapewniających prawidłową pracę i komunikację wszystkich urządzeń przyłączonych do serwera. Ponadto dostarczony system winien posiadać dwa dodatkowe moduły programowe (licencje rozszerzenia programowego) pozwalające na:

- zdalny odczyt liczników;
- tworzenie raportów.

Nowo projektowanym system monitoringu oraz zarządzania należy zaprojektować i zintegrować z obecnym systemem funkcjonującym w jednostce (tj. MeternetPRO).

Pomiary instalacji elektrycznych (5 lat ważność dokumentacji pomiarowej) - po

wykonaniu wszelkich prac instalacyjnych należy wykonać wszelkie próby i pomiary zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60346-6 oraz DTR urządzeń, przeszkolić personel z obsługi urządzeń, sieci i instalacji znajdujących się w obiekcie.

Zakres pomiaru i weryfikacji instalacji elektrycznej:

- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar i sprawdzenie poprawności i skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
- weryfikacja odporności na zwarcia i przeciążenia sieci,
- pomiary kontrolne punktów instalacji elektrycznej,
- pomiary impedancji pętli zwarcia,
- pomiar wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiary oraz sprawdzenie instalacji odgromowej + metryka , schemat instalacji odgromowej,
- weryfikacja napięć w obwodach,
- sprawdzenie rozdzielnic i bezpieczników,
- pomiary natężenia oświetlenia elektrycznego wszystkich pomieszczeń oraz oświetlenia awaryjnego,
- pomiary oraz sprawdzenie zasady działania wyłączników ochrony ppoż.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z Wytycznymi nr 1/2019 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 17.06.2019r. w sprawie wymagań technicznych i ochronnych dla pawilonów zakwaterowania osadzonych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej, przepisami wymienionymi w części informacyjnej oraz uzgodnione z rzeczoznawcą ds. p.poż.

Oświetlenie zewnętrzne sali widzeń - Nowo projektowane oświetlenie zewnętrzne LED terenu przy widzowni należy podłączyć do obecnego oświetlenie zewnętrznego, które jestysterowane z zegara astronomicznego znajdującego się w rozdzielni RGnn jednostki (montaż, wykonanie tras wraz z ułożeniem okablowania, wykonanie dodatkowe uziemianie, montaż i wykonanie rozdzielnic oświetleniowych).

Kompensacja mocy biernej widzowni - w rozdzielni głównej RGnn należy dokonać montażu dodatkowego kompensatora mocy biernej pojemnościowej i indukcyjnej generowanej przez urządzenia zainstalowane w obiekcie.

19) W zakres robót wchodzi „biały montaż”.

### 3.4.3 Instalacje teletechniczne

#### Sala widzeń

Instalacje należy wykonać kablem typu skrętka U/FTP4x2x0.5 cat. 6a (ekranowany). Instalacje prowadzić w korytarzach w korytkach kablowych metalowych typu 300x40 i 100x40 nad sufitem podwieszanym, w pomieszczeniach instalacja poprowadzona pod tynkiem (w ścianie). Kable od gniazd doprowadzić do pomieszczenia serwerowni z szafą dystrybucyjną (typu 19" 42U 800x1000 stojąca) oznaczone zgodnie po ustaleniu z inwestorem. W szafie kable zakończyć na patch-panelach z gniazdami typu 24xRJ45 cat. 6a. Przy trasowaniu kabli zachować normy związane z prowadzeniem kabli, aby uzyskać parametry cat. 6a, Ekran kable należy połączyć i uziemić. Każdy kabel U/FTP4x2x0.5 cat. 6a od gniazd instalacyjnych do szafy dystrybucyjnej musi stanowić jeden odcinek. Kable muszą być układane z odpowiednimi łukami ugięcia tak, aby uzyskać przy pomiarach kabli parametry cat.6a.

W serwerowni wymagane jest zainstalowanie szafy dystrybucyjnej typu 19"42U 800 x 1000, szafy obudowane zamykane na zamek, Szafy zaopatrzone w półki montażowe, panele wentylacji, panele organizacji kabli, panele zasilania. Do szafy należy doprowadzić zasilanie 230VAC, które należy ująć w projekcie elektrycznym. Szafa musi być uziemiona. W pomieszczeniu serwerowni należy zamontować dwa klimatyzatory pracujące redundantnie. Pomieszczenie serwerowni wyposaża się w monitoring środowiska, (wilgotność , temperatura, zalanie, dymu, pożaru) z powiadomieniem służby informatycznej i stanowisku dowodzenia w przypadku wystąpienia zdarzenia. W serwerowni projektowanego budynku należy zainstalować UPS przeznaczony do systemów IT i SSWIN, który zapewni napięcie dla urządzeń teletechnicznych wymagających odrębnego zasilania. Sieć elektryczna dla urządzeń powinna zostać odpowiednio skorelowana z w/w UPS-em. Wejście do pomieszczeń serwerowni powinno zostać wyposażone w systemu KD.

Między szafą dystrybucyjną (sala widzeń) oraz szafą główną GPD ( budynek administracji ZK Chełm) należy ułożyć kable światłowodowe jednomodowe zewnętrzne 12 parowe np. typu 9/125 A-DQ(ZN)B2Y 24E. Należy zaprojektować kanały teletechniczne umiejscowione w ziemi zbudowane na rurach osłonowych karbowanych dwuwarstwowych fi 110 RHDPE oraz studniach kablowych RHDPE w celu doprowadzenia światłowodów na terenie przylegającym do projektowanej sali widzeń. Studnie zabezpieczyć przed niepowołanym dostępem. W użytkowanym terenie zakładu karnego kabel światłowodowy należy ułożyć w istniejącej kanalizacji kablowej w rurze wtórnej RHDPE. Kable światłowodowe należy zakończyć w przelącznicach światłowodowych w szafie GPD i szafach budowanej sali widzeń. W szafie

teleinformatycznych wymagana jest instalacja aktywnych przełączników sieciowych typu Switch z modułami SFP Gbic o przepustowości min. 10 Gb/s.

Ilość gniazd RJ45 w pomieszczeniach:

POMIESZCZENIA	ILOŚĆ GNIAZD RJ45	ILOŚĆ GNIAZD 230V (dedykowana)
Nadzorujący widzenia	6	3
serwerownia	2	2
Kantyna	2	1

W przypadku posadowienia nowej części budynku na istniejącej kanalizacji teletechnicznej należy uwzględnić przebudowę tej części kanalizacji i przeniesie istniejących w niej instalacji.

#### Monitoring

Należy zaprojektować system monitoringu (zgodnie z ustaleniami z Inwestorem) wewnętrznego i zewnętrznego CCTV IP. Projekt powinien ująć rozbudowę istniejącego systemu monitoringu opartego na rozwiązaniach GeoVision lub równoważnego współpracującego z systemem występującym na terenie zakładu karnego. Ma on służyć ochronie obiektu i rejestrowaniu zdarzeń w porze dnia i nocy w obiekcie i wokół budynku. Podgląd wizyjny prowadzony będzie przez całą dobę.

Monitoring będzie obejmował:

- obserwację terenu - wokół budynku i pasie ochronnym,
- wewnątrz budynku dróg komunikacyjnych, przejść, serwerowni, pomieszczenia widzeń bez kontaktu, pomieszczenie widzeń dozorowanych.

System oparty będzie na urządzeniach cyfrowych IP o wysokiej rozdzielczości (powyżej 2MPx) i obrazie kolorowym. Zaprojektowany system musi spełniać wymogi wytycznych nr 4/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 10 czerwca 2013 roku. W szafie dystrybucyjnej zainstalowanej w serwerowni należy zainstalować rejestratory z macierzą dyskową z możliwością archiwizacji zdarzeń do minimum 10 dni przy złożeniu ciągłego zapisu 10 klatek na sekundę w kompresji H.264 oraz zabezpieczoną przed utratą danych w systemie RAID-5 z dwoma zainstalowanymi dyskami HOT-SPARE.

W pomieszczeniu serwerowni projektowanego budynku należy zainstalować przełączniki sieciowe z serii Cisco Catalyst z obsługą standardu PoE+ 802.3at i do wyznaczonych portów podłączyć kamery IP - z wymogiem nie przekroczenia odległości kabla UTP cat.6a 90 mb

między kamerą a przełącznikiem. Celem zapewnienia zasilania urządzeniom końcowym, należy zastosować komponenty okablowania strukturalnego zapewniające przesył energii zgodnie ze standardem PoEP (ang. Power over Ethernet Plus) wg. IEEE 802.3at o mocy do 30W. Okablowanie wykorzystane do budowy sieci strukturalnej musi spełniać określone poniższe normy:

- ISO/IEC 11801:2017 “Information technology. Generic cabling for customer premises”.
- EN 50173-1:2018 „Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements”.
- TIA/EIA 568.2-D:2018 “Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components”
- PN-EN 50173-1:2018 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.
- PN-EN 50174-1:2018-08 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1:Specyfikacja i zapewnienie jakości.”
- PN-EN 50174-2:2018-08 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2:Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”
- PN-EN 50174-3:2014-02 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 3:Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.”
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania”
- IEC 60512-99-002:2019 „Connectors for electrical and electronic equipment - Tests and measurements - Part 99-002: Endurance test schedules - Test 99b: Test schedule for unmating under electrical load” oraz posiadać 25 lat gwarancji systemowej producenta systemu potwierdzone umową trójstronną.

W pomieszczeniu serwerowni projektowanego budynku w wyznaczonych portach switcha PoE należy podłączyć kamery IP - z wymogiem nie przekroczenia odległości kabla UTP cat.6a 90 mb pomiędzy kamerą a switchem. W pomieszczeniu nadzorującego widzenia zainstalować zestaw komputerowy z systemem umożliwiającym podgląd monitoringu. Powyższe pomieszczenie zaopatrzyć w monitor CCTV 48-55" LED do pracy ciągłej, który pozwoli na pracę z systemem monitoringu CCTV IP. Zasilanie kamer IP PoE+ Instalację wizyjną należy wykonać kablem UTP cat. 6a. Projektowana instalacja CCTV musi umożliwiać podgląd wizyjny na stanowisku dowodzenia jednostki oraz zintegrowany z systemem zarządzania bezpieczeństwem Ifter EQU2.

### Kontrola dostępu

Kraty wejściowe do budynku, kraty przejściowe, wejście do serwerowni mają być dostosowane do aktualnie wykorzystywanego w jednostce. Identyfikacja użytkowników następować będzie na podstawie identyfikatorów zbliżeniowych w postaci legitymacji służbowej z wbudowanym transponderem (transponder pasywny w standardzie Mifare Plus X 13,56MHz). Aktywatorami systemu będą zamki bębnowe sterowane elektromechanicznie zamki przeznaczone do drzwi lub krat przejściowych, krat koszowych, typu SMOK2 lub równoważny z możliwością awaryjnego otwarcia kluczem patentowym. System kontroli dostępu będzie spełniał wymagania normy PN-EN w klasie 4 (Grade 4) i natywnie współpracował z wykorzystywanym w jednostce oprogramowaniem zarządzającym Ifter EQU2.

Urządzenia jak kontrolery przejść, zasilacz systemowy i buforowy zainstalować w wyznaczonych pomieszczeniach teletechnicznych. Instalację prowadzić trasami kabli teletechnicznych. Kable magistralne doprowadzić do pomieszczenia serwerowni. Odpowiednio skonfigurowany system kontroli dostępu umożliwi wdrożenie zasady służowania przejść oraz autoryzacji pracowników i funkcjonariuszy wchodzących na teren sali widzeń.

Wejścia do budynku należy wyposażyć w panele domofonowe, spełniające także wymagania dla osób ze szczególnymi potrzebami.

### Instalacja zabezpieczeń elektronicznych

W celu zrealizowania systemu zabezpieczeń elektronicznych stref projektowanego budynku należy ująć rozbudowę istniejącego systemu alarmowego na terenie zakładu karnego. W projekcie należy oprzeć się na urządzeniach kompatybilnych z centralą firmy Satel lub równoważnym współpracującym z istniejącym w jednostce z warunkiem spełnienia GRADE 3. Centrala wraz z expanderami powinna zostać zainstalowana w pomieszczeniu serwerowni. Budowa systemu zabezpieczeń elektronicznych umożliwi alarmowanie w przypadku naruszenia strefy bezpieczeństwa wyznaczonej przez czujki dualne PIR MW. System będzie umożliwiał włączanie i wyłączenie określonych sektorów w strefie sali widzeń oraz strefie pasa ochronnego.

System będzie obejmował:

- czujniki ruchu informujące o próbie wspięcia na dach Sali widzeń (instalowane ponad linią okien);
- czujniki ruchu na dachu budynku;
- czujniki ruchu w rejonie śluzy bramy nr 3;
- czujniki ruchu na pasie ochronnym od strony pawilonu A.

Podgląd działania systemów musi być zintegrowany z systemem istniejącym

w

jednostce Ifter EQU2, wymagane rozszerzenie licencji umożliwiające podłączenie nowych elementów. Integracja nastąpi za pomocą sieci LAN.

#### Instalacja sygnalizacji włamania i napadu

Instalacja sygnalizacji włamania i napadu dla funkcjonariuszy. W celu zapewnienia dodatkowej ochrony wyznaczonych osób w budynku należy zaprojektować instalację sygnalizacji włamania i napadu. System musi spełniać wymogi wytycznych nr 4/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 10 czerwca 2013 roku. Instalację należy wykonać w oparciu o rozwiązania firmy Satel lub równoważnym współpracującym z aktualnie wykorzystywanym w jednostce. W pomieszczeniu nadzorującego widzenia i kantyny zamontować przycisk napadowy na ścianie oraz wyposażyć w piloty alarmowe. Nad drzwiami wejściowymi do sali widzeń zamontować zewnętrzne sygnalizatory optyczno-akustyczne.

Każdy wyłaz na dach i klapy oddymiające wyposażyć w system sygnalizujący otwarcie.

System SSWiN należy zintegrować z systemem Ifter EQU2, aby w przypadku wystąpienia zdarzenia alarmowego system ten automatycznie je identyfikował. Alarmy muszą mieć możliwość wizualizacji w stanowisku dowodzenia ZK Chełm.

System SSWiN musi być kompatybilny z użytkowanym obecnie system opartym na urządzeniach firmy Satel lub równoważnym(współpracującym z istniejącym w jednostce) oraz programem integrującym Ifter EQU2. Należy także doposażyć system w niezbędne licencje na dodatkowe punkty oraz niezbędne narzędzia służące do pełnej kontroli, nadzoru, obsługi i płynności działania. Alarmy muszą mieć możliwość wizualizacji w stanowisku dowodzenia oraz w dyżurkach oddziałowych budynku.

Prowadząc przewody instalacji SSWiN w przestrzeni między stropowej, pod podłogą techniczną w zamkniętych kanałach kablowych, szachtach kablowych itp. należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające w przyszłości wymianę przewodu lub jego dokończenie. Wszystkie otwory i przepusty należy zabezpieczyć przed możliwością dostania się gryzoni.

#### Instalacja przyzywowa

System widzeń bez kontaktu:

- centralka systemu sali widzeń w pomieszczeniu funkcjonariusza kontrolującego widzenia z możliwością kontroli rozmów;
- aparat wandaloodporny po stronie osadzonego;
- dwa aparaty beztarczowe oraz licznik czasu po stronie odwiedzających z możliwością obserwacji czasu przez osadzonego.

### System widzeń

W skład systemu wchodzi centrala domofonowa, oraz panele domofonowe z licznikiem czasu umieszczone przy każdym stoliku. Centrala znajduje się w pomieszczeniu funkcjonariusza kontrolującego widzenia. Za jej pomocą funkcjonariusz ustawia czas widzenia oraz ma możliwość rozmowy z wybranym stolikiem.

Prowadząc przewody instalacji w przestrzeni między stropowej, pod podłogą techniczną w zamkniętych kanałach kablowych, szachtach kablowych itp. należy wykonać otwory rewizyjne umożliwiające w przyszłości wymianę przewodu lub jego dołożenie. Wszystkie otwory i przepusty należy zabezpieczyć przed możliwością dostania się gryzoni.

#### **Testy kontrolne należy potwierdzić protokołami:**

- sprawdzenie kompletności instrukcji operatora oraz dokumentacji powykonawczej,
- sporządzenie dokumentacji zawierającej wykaz parametrów użytkowych systemów oraz wyników kontroli tych parametrów,
- szkolenie obsługi systemów potwierdzone protokołem.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z postanowieniami odpowiednich norm i przepisów w tym warunków wykonania i odbioru robót budowlano montażowych zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym. Po wykonaniu prac wykonać niezbędne pomiary parametrów udokumentowane w sporządzonym protokole odbioru. Sporządzić dokumentację powykonawczą zawierającą wszystkie szczegóły wykonanej instalacji.

### **3.5. Wykończenia**

W wszystkich pomieszczeniach ściany należy wytynkować i pomalować farbami emulsyjnie lateksowymi za wyjątkiem ścian pomieszczeń sanitarnych w miejscach przewidzianych na wykonanie szkliwionych okładzin ściennych. Posadzki wykonać z płytek gresowych. Kolory farb oraz wzory płytek uzgodnione z zamawiającym. Sufity w pomieszczeniach magazynu kantyny (0,07), wiatrołap (0,13), więźniowie (0,12) oraz wc dla osadzonych (0,14) zabudowujemy płytą g/k natomiast w pozostałych pomieszczeniach wykonujemy podwieszany sufit kasetonowy (rozbieralny). Budynek zostanie wyposażony w nową stolarkę okienną z pcv oraz aluminiową stolarkę drzwiową. Okna w kolorze białym natomiast drzwi wejściowe do budynku w kolorze szarym. Wszystkie wyjścia z budynku oraz otwory okienne zabezpieczone kratami wykonanymi zgodnie z wymaganiami dotyczącymi zabezpieczeń techniczno - ochronnych dla zakładów typu zamkniętego.

### **3.6 Zagospodarowanie terenu**

Opaska wokół budynku, chodniki i dojścia do budynku utwardzić kostką brukową. Mur zewnętrzny zakładu wraz z wieżyczką ochronną nr 6 w bliskim sąsiedztwie budynku. Z północnej strony wygradzenia z płaskiej siatki ostrzowej przejścia z pasa ochronnego. Od strony zachodniej częściowo utwardzony teren służy wraz z bramą wjazdową na teren zakładu, ogrodzony wygradzeniem z siatki ostrzowej połączonym z zachodnio-południowym narożnikiem budynku widzowni.

#### **3.6.1 Położenie i charakterystyka ogólna**

Obiekt przewidziany do przebudowy zlokalizowany jest przy ul. Kolejowej 112 w Chełmie na działce 6/4, znajdującej się w zachodniej części zakładu. Planowana inwestycja będzie obejmowała rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku sali widzeń wraz z wewnętrznymi instalacjami oraz ewentualną przebudową przyłącz istniejących instalacji zewnętrznych.

#### **3.6.2 Istniejące sieci infrastruktury technicznej**

Na działce nr: 6/4 w rejonie planowanej inwestycji znajdują się następujące instalacje: wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ciepłej, elektrycznej i teletechnicznej.

#### **3.6.3 Istniejące ukształtowanie terenu**

Teren na którym realizowana będzie inwestycja jest zabudowany i utwardzony oraz wyposażony w przyległe do budynku wygradzenie służy bramy nr 3, oraz pasa ochronnego które należy zachować w należyтым stanie, a w razie takiej potrzeby rozbudować je by nadal spełniało swoją funkcję. Przed przystąpieniem do realizacji rozbudowy i przebudowy budynku widzowni należy wcześniej zlikwidować ogrodzenie przejścia z pasa ochronnego oraz dokonać ewentualnych przekładek istniejących instalacji zewnętrznych kolidujących z rozbudowa obiektu.

#### **3.6.4 Usytuowanie budynku na działce**

Istniejący budynek sali widzeń zlokalizowany jest w zachodniej części zakładu na działce

nr 6/4 graniczącej z działką nr 5/6. Natomiast, planowana jego rozbudowa będzie realizowana w odległości 4 metrów od granicy działki sąsiedniej oznaczonej ewidencyjnie nr 5/6.

### **3.6.5 Organizacja ruchu kołowego, bramy wjazdowe**

Wjazd na teren realizowanej inwestycji ( budowy) będzie się odbywał od ulicy Kolejowej przez bramę nr 3 zlokalizowaną w bliskim sąsiedztwie obiektu widzowni.

### **3.6.6 Miejsca parkingowe**

Przy rozbudowie budynku widzowni nie projektuje się miejsc parkingowych. Istniejące miejsca parkingowe znajdują się bezpośrednio przy ul. Kolejowej i zapewniają odpowiednie zapotrzebowanie miejsc dla osób odwiedzających.

### **3.6.7 Bilans terenu**

Bilans terenu dotyczy działki budowlanej o nr ewid. 6/4 zlokalizowanych w obrębie 16 miasta Chetm przy ul. Kolejowej 112 w Chetmie.

Powierzchnia działek - 22 284,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy - budynek istniejący - 172,9 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy - rozbudowa i przebudowa - 269,1 m<sup>2</sup>

## **3.7. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **3.7.1 Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia**

- Do zakresu prac projektowych oraz robót budowlanych i innych robót i czynności określonych wymaganiami Inwestora należy między innymi:
- Dokumentacja projektowa, która składa się z: projektu budowlanego wszystkich branż w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych, projektu wykonawczego w zakresie rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i materiałowych, detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych, sieci uzbrojenia

terenu, instalacji oraz wyposażenia technicznego, których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla realizacji inwestycji.

- Wykonanie robót budowlanych rozbiórkowych wynikających z przebudowy i rozbudowy, istniejącego wygradzenia w części północnej budynku oraz ewentualnie kolidujących instalacji zewnętrznych.

Zakres prac budowlano - instalacyjnych:

- Przygotowanie terenu pod budowę
- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
- Wykonywanie pokryć dachowych i konstrukcji dachowych
- Roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg
- Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wodnych, gazowych oraz roboty sanitarne
- Wykończeniowe roboty budowlane
- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- Roboty budowlane w zakresie budynków
- Roboty inżynierskie i budowlane
- Roboty instalacyjne elektryczne
- Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
- Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- Roboty z zakresu usuwania gleby
- Roboty w zakresie kształtowania terenu
- Roboty budowlane w konstrukcji
- Roboty konstrukcyjne
- Roboty zadaszeniowe
- Gotowe elementy i części składowe
- Gotowe elementy składowe
- Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
- Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

- Instalowanie sprzętu gaśniczego
- Instalowanie gaśnic
- Mechaniczne instalacje inżynieryjne
- Roboty remontowe i renowacyjne

**Proponowane do zastosowania rozwiązania techniczne, elementy wykończeniowe należy przedstawić Inwestorowi - Inwestorowi do akceptacji.**

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i obowiązującymi w tym zakresie przepisami - m.in. Prawem Budowlanym, 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 (Dz. U. z 29 grudnia 2021 r., poz. 2454), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym ( Dz. U. nr 130 poz. 1389).

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana z należytą starannością i zaopatrzona w pisemne oświadczenie wykonawcy iż jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz przekazana zostaje w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć. Wykonawca przed zastosowaniem materiałów wykończeniowych winien przedstawić inwestorowi próbki do akceptacji. W przypadku zastosowania materiałów zamiennych do wskazanych w projekcie aranżacji należy uzasadnić powód zastosowania zamiennika. Projektant ze strony Wykonawcy będzie świadczył nadzór autorski w trakcie trwania przedmiotowej budowy do czasu jej zakończenia. Koszty nadzoru autorskiego będą po stronie Wykonawcy. Zamawiający oczekuje autorskich, nowatorskich i nowoczesnych rozwiązań prowadzących do minimalizacji kosztów eksploatacji obiektu. Projektant jest zobowiązany do pisemnego uzgodnienia ostatecznych rozwiązań projektowych.

Projektant zorganizuje minimum 3 spotkania robocze z Inwestorem na etapie sporządzania dokumentacji projektowej w celu omówienia przyjętych rozwiązań projektowych i materiałowych, które muszą się zakończyć pisemnymi protokołami podpisanymi przez obie strony. Wykonawca (Projektant) wszelkie dodatkowe opracowania niezbędne do uzyskania wymaganych opinii i uzgodnień uzyska własnym staraniem i na własny koszt.

W opracowaniach projektowych będą zastosowane wyroby budowlane (materiały i urządzenia)

dopuszczone do obrotu i dostępne na rynku, uzgodnione na spotkaniach roboczych.

### **3.7.2. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i wymaganiami Inwestora oraz za jakość stosowanych wyrobów budowlanych i wykonywanych prac.

Wymagania Inwestora będą kierowane do Wykonawcy za pośrednictwem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej lub na naradach koordynacyjnych, których przebieg będzie potwierdzony pisemnym protokołem.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania akceptacji wszelkich rozwiązań projektowych i materiałowych Inwestora i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Decyzje Inwestora w zakresie akceptacji lub odrzucenia rozwiązań będą podejmowane na podstawie sformułowań zawartych w umowie, dokumentacji projektowej, doświadczeniach własnych Inwestora, a także zasad i reguł wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Szczegółowa procedura, wzory dokumentów i schemat obiegu dokumentacji budowy wraz z terminarzem zatwierdzania zostanie ustalony na etapie przygotowania do budowy.

Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę będą naprawiane przez Wykonawcę na jego własny koszt. Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w wyniku realizacji Zamówienia.

### **3.7.3 Organizacja robót budowlanych.**

Inwestor udostępni możliwość korzystania z energii, wody i kanalizacji sanitarnej.

Rozliczenie będzie na podstawie zamontowanych podliczników określających bieżące zużycie.

### **3.7.4 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Interesy osób trzecich, które mogą być potencjalnie naruszone w wyniku projektowania i budowania obiektu budowlanego i związanych z nim urządzeń budowlanych, a tym samym podlegają ochronie, o której mowa w Prawie budowlanym, to m.in.:

- możliwość korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej;
- dostęp do środków łączności;
- swobodny dopływ światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- ochrona przed uciążliwościami powodowanymi hałasem;

- zabezpieczenie przed wibracjami;
- brak zakłóceń elektrycznych;
- ochrona przed promieniowaniem;
- zapewnienie czystego powietrza, wody lub gleby;
- ochrona przed emisją pyłów i ostrych zapachów;
- zabezpieczenie przed pogorszeniem warunków sanitarnych.

### **3.7.5 Ochrona środowiska**

Ogólne zasady dotyczące ochrony środowiska na placu budowy zawarte zostały w Ustawie o ochronie środowiska. Ustawa ta wprowadza zasadę, według której w czasie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

Ogólne zasady, wskazane w prawie ochrony środowiska i związane z jego ochroną na placu budowy, dotyczą zwłaszcza:

- obowiązku uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych
- przestrzegania zasady proporcjonalności, w myśl której przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych, lecz wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne i niezbędne dla realizacji konkretnej inwestycji
- w sytuacji, gdy ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podjąć działania zmierzające do naprawienia wyrządzonych szkód zgodnie z zasadami kompensacji przyrodniczej. Kompensacja przyrodnicza i jej szczególne zasady dotyczące określonego przedsięwzięcia powinny być zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzjach, dla wydania których została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

### **3.7.6 Warunki bezpieczeństwa pracy**

Do obowiązków kierownika budowy w zakresie organizacji procesu budowlanego należy zapewnienie: projektu budowlanego, kierownictwa budowy oraz opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz). Sporządzenie go przed rozpoczęciem budowy ma na celu wyeliminowanie zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych, stwarzających szczególnie wysokie ryzyko dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (upadek z wysokości lub przysypanie ziemią). Należy zaznaczyć, iż intencją Dyrektywy Rady

92/57/EWG w sprawie minimalnych wymagań bioz na budowach, wprowadzonej do przepisów Prawa budowlanego, było podkreślenie wagi planowania bezpieczeństwa (rozpoznanie zagrożeń, ocena ryzyka, wskazanie sposobu zapobieżenia ewentualnym wypadkom) w fazie: projektowania, rozpoczęcia i prowadzenia prac budowlanych. Praktycznie to kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jeżeli wykonywane będą roboty, związane z wyjątkowo wysokim ryzykiem oraz przewiduje się ich trwanie dłużej niż 30 dni roboczych, zatrudnienie co najmniej 20 pracowników lub dużą pracochłonność (powyżej 500 osób/dzień). Inne istotne zadania kierownika budowy, dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie to:

- koordynacja robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów (opracowanie założeń technicznych i organizacyjnych),
- koordynacja działań zapewniających przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach BHP oraz w planie bioz,
- wprowadzanie niezbędnych zmian w planie bioz, wynikających z postępu robót budowlanych.

### **3.7.7 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inspektor uzgodnią lokalizację zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd. Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

### **3.7.8 Materiały, wyroby budowlane**

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w projekcie budowlanym i wykonawczym, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe i estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do realizacji umowy należy stosować materiały, które:

- posiadają oznakowanie CE,
- zostały umieszczone w określonym przez KE wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
- zostały oznakowane znakiem budowlanym B,

- uzyskały aprobatę techniczną,
- posiadają deklarację własności użytkowych.

Zakup i dostawa wszystkich materiałów budowlanych jest obowiązkiem Wykonawcy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty wynagrodzenie i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Gospodarka odpadami i materiałami pozyskanymi w wyniku przeprowadzonych rozbiórek jest obowiązkiem i kosztem Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów i wyrobów budowlanych w sposób i w warunkach określony przez producenta jednocześnie z zachowaniem zasady bezpieczeństwa organizacji placu budowy i umożliwiając dostęp do materiałów inspektorom nadzoru inwestorskiego.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną usunięte z placu budowy przez Wykonawcę. Roboty wykonywane z użyciem niezakceptowanych materiałów Wykonawca ponosi na własne ryzyko mając świadomość, że prace te mogą być nieodebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Inwestor.

### **3.7.9 Sprzęt i transport**

Maszyny i sprzęt do wykonywania robót należy dostosować do charakteru obiektu i uwarunkowań lokalnych takich jak ograniczona powierzchnia placu budowy, utrudniony dostęp do dziedzińca wewnętrznego, zabudowę sąsiednia. Wykonawca powinien używać sprzętu, którego praca nie będzie oddziaływała niekorzystnie lub destrukcyjnie na budynki i obiekty przeznaczone do zachowania czy budynki sąsiednie. Używany sprzęt musi posiadać wszelkie wymagane przepisami odrębnymi aktualne badania techniczne, dopuszczenia i inne dokumenty niezbędne od prawidłowego użytkowania. Operatorzy sprzętu muszą posiadać aktualne uprawnienia do pracy lub wykonywania czynności.

### **3.7.10 Wykonanie robót**

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowanej będą uważane za wartości docelowe lub minimalne, od których dopuszczalne są odchylenia w zakresie określonego przedziału tolerancji. Podczas wykonywania robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące. Wykonawca ma obowiązek stosowania się do wytycznych i zapisów istniejących, a nie wymienionych w tym opracowaniu,

norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych i świadectw dopuszczenia.

### **3.7.11 Kontrola jakości robót**

Wykonawca opracuje i uzgodni z Inwestorem i Inspektorami Nadzoru Inwestorskiego program jakości, który zawierać będzie:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót - projekt organizacji placu budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, - wykaz kluczowego personelu Wykonawcy,
- system kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, - określenie sprzętu i urządzeń do pomiarów i kontroli robót - sposób gromadzenia dokumentacji budowy,
- wykaz maszyn i urządzeń do stosowania na budowie - rodzaj i ilość środków transportu,
- sposób zabezpieczania i magazynowania wyrobów i materiałów budowlanych - sposób postępowania z robotami i materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Ponadto organizuje i prowadzi rady budowy minimum 1 raz w miesiącu.

### **3.7.12 Dokumenty budowy**

- Harmonogram rzeczowo - finansowy w uzgodnieniu z Inwestorem.
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia - dostarcza Wykonawca.
- Harmonogram robót w uzgodnieniu z Inwestorem - dostarcza Wykonawca.
- Dziennik Budowy prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego - dostarcza Inwestor.
- Protokoły wymaganych przepisami prób i badań, sprawozdania z rozruchów, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych - dostarcza Wykonawca.
- Wymagane prawem atesty i certyfikaty na dostarczone przez Wykonawcę materiały i urządzenia.
- Dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu kompletuje Wykonawca.
- Instrukcje obsługi i eksploatacji urządzeń - dostarcza Wykonawca.
- Protokół odbioru końcowego robót.
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza - dostarcza Wykonawca.
- Dokumentacja powykonawcza w 2 egz. - dostarcza Wykonawca.

### 3.7.12.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzysto numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót,
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót,
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach - komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy,
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych,
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy,
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych,
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie; - dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane,
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone,

- inne istotne informacje o postępie robót.

### **3.7.12.2 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy przechowuje kierownik budowy do czasu uzyskania pozwolenia na użytkowanie a następnie przekazuje inwestorowi.

### **3.7.12.3 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy**

#### **3.7.12.3.1 Informacje ogólne**

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

- rysunki robocze,
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania - dokumentacja powykonawcza,
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

#### **3.7.12.3.2 Rysunki robocze**

Elementy, urządzenia i materiały, dla których Inwestor wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Inwestor sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Inwestor zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia

terminów określonych w umowie. Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów złożonych do formatu A4 oraz dostarczy ich zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą Inwestorowi w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 3 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie. Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby Inwestor otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań. Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- Nazwa inwestycji;
- Nr umowy;
- Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu - Tytuł dokumentu;
- Numer dokumentu lub rysunku;
- Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy;
- Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element;
- Data przekazania.

O ile Inwestor nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Inwestor, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

### **3.7.12.3.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania**

Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania  
Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w w/w specyfikacji. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę

i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Inwestora.

#### **3.7.12.3.4 Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentacja powykonawcza Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Inwestorowi aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inwestorowi.

#### **3.7.12.3.5 Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

- Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia - Spis treści
- Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy - Gwarancje producenta,
- Wykresy i ilustracje,
- Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu - Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne,
- Instrukcje instalacyjne,
- Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek - Środki ostrożności,
- Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń,
- Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania,
- Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta - Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przelączników sterujących i alarmowych,
- Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych,

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

### **3.7.13 Odbiór robót**

#### **3.4.13.1 Rodzaje i opis odbiorów robót**

Prace projektowe będą podlegać następującym odbiorom:

- odbiór wielobranżowego projektu koncepcyjnego,
- odbiór projektu budowlanego przed wystąpieniem z wnioskiem o pozwolenie na budowę,
- odbiór wielobranżowego projektu wykonawczego.

Odbioru poszczególnych etapów prac projektowych będą dokonywać przedstawiciele Inwestora oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Inwestor dokona odbioru projektu i sprawdzenia pod względem kompletności formalnej w terminie 5 dni od złożenia dokumentacji. Następnie w ciągu 7 dni przekaze Wykonawcy uwagi merytoryczne do opracowania wraz ze wskazaniem terminu na usunięcie wad i naniesienie poprawek w dokumentacji projektowej.

Roboty budowlane będą podlegać następującym odbiorom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

#### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary oraz dokumentację projektową.

## **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie przez Inspektora nadzoru ilości i jakości wykonanych części robót.

## **Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonaniu robót pod względem ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym, pisemnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia następujących dokumentów:

- dokumentacji projektowej powykonawczej dodatkowo w wersji elektronicznej (\*.pdf),
- harmonogram czynności serwisowych i przeglądów zainstalowanych urządzeń jakie należy wykonać w okresie gwarancji przez Wykonawcę
- inwentaryzację powykonawczą sieci i infrastruktury podziemnej,
- specyfikacje techniczne i instrukcje użytkowania zainstalowanych urządzeń,
- dziennik budowy,
- dokumenty związane z odbiorami robót zanikających, odbiorami częściowymi itp.,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- komplet zaakceptowanych kart materiałowych wraz z załącznikami.

Odbioru robót dokona komisja Inwestora w obecności przedstawicieli Wykonawcy.

Komisja będzie dokonywać odbioru na podstawie dokumentacji projektowej, technicznej, a także złożonych przez Wykonawcę dokumentów i ustaleń poczynionych w trakcie budowy. W przypadku stwierdzenia przez komisję odstępień i odchyłek od dokumentacji projektowej zostanie dokonana ich kwalifikacja i wdrożona odpowiednia procedura naprawcza: w przypadku znaczących uchybień mogących trwale wpływać na właściwości użytkowe obiektu odbiór zostanie przerwany, a Inwestor wyznaczy termin na usunięcie usterek i wznowienie odbioru. W przypadku gdy jakość robót nieznacznie odbiega od przyjętych w dokumentacji założeń i mieszczących się w tolerancji Inwestora dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie. Przebieg odbioru zostanie udokumentowany i potwierdzony w protokole odbioru końcowego.

### **3.7.13.2 Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca przekaże Inwestorowi następujące dokumenty:

- dokumentacji projektowej powykonawczej dodatkowo w wersji elektronicznej (\*.pdf),
- harmonogram czynności serwisowych i przeglądów zainstalowanych urządzeń jakie należy wykonać w okresie gwarancji przez Wykonawcę
- inwentaryzację powykonawczą sieci i infrastruktury podziemnej,
- specyfikacje techniczne i instrukcje użytkowania zainstalowanych urządzeń,
- dziennik budowy,
- dokumenty związane z odbiorami robót zanikających, odbiorami częściowymi itp.,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- komplet zaakceptowanych kart materiałowych wraz z załącznikami.

### **3.7.13.3 Wady ujawnione w trakcie odbioru.**

Ujawnienie wad robót budowlanych nie wpływa na obowiązek inwestora dokonania odbioru robót zgodnie z art. 647 k.c. Oddanie robót z wadami istotnymi może mieć jedynie wpływ na wymagalność roszczenia wykonawcy o zapłatę wynagrodzenia.

## CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- Oświadczenie Inwestora stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
  
- Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
  
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 poz. 1379),
- Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U. z 1993r. Nr 55, poz. 250, z1994 r. Nr 27, poz.96, z 1997 r. Nr 104,poz. 661, Nr 121, poz.770, z 1999 r. Nr 70,poz. 776, z 2000 r, Nr43, poz. 489, Nr 89,poz. 991, z 2001 r. Nr111, poz. 1194, z2002r. Nr 130, poz. 1112,Nr 135, poz. 1145, Nr166, poz. 1360),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U, z 2019 poz. 1186),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 poz. 755),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 poz. 1945),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2019 poz. 226),
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2020 poz. 1062),
- 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. z 2002 poz. 1256),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz. U. z 2002 poz.2077),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 nr poz. 2041),
- 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 (Dz.

- U. z 2004 poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 poz. 2375),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 22 grudnia 2006 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2006 poz. 1782),
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z .2010 poz. 719),
  - Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 poz. 463)
  - Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 3 czerwca 2013 r. w sprawie celi zabezpieczającej i izby izolacyjnej (Dz.U. z 2013 poz. 638),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015, poz. 2332),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego (Dz. U. z 2016, poz. 1493),
  - Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 17 października 2016 r. w sprawie sposobów ochrony jednostek organizacyjnych Służby Więziennej (Dz.U. z 2016 poz. 1804),
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 września 2018 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018, poz. 1935),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019, poz. 331),
  - Zarządzenie nr 21/2012 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 23 marca

- 2012 r. w sprawie organizacji ochrony przeciwpożarowej i zabezpieczenia przeciwpożarowego w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej
- Zarządzenie nr 56/2012 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 22 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji i rozwoju systemów łączności i zabezpieczeń elektronicznych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej.
  - Zarządzenie nr 26/2019 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 8 maja 2019 r., w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji i rozwoju systemów informatycznych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej.
  - Wytyczne nr 1/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 18 marca 2013 r. w sprawie wymagań, jakim powinno odpowiadać oświetlenie miejsc pracy na zewnątrz oraz metod poprawy efektywności energetycznej instalacji oświetlenia zewnętrznego w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej,
  - Wytyczne nr 2/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 4 czerwca 2013 r. w sprawie wymagań dla zabezpieczeń techniczno- ochronnych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej,
  - Wytyczne nr 4/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 10 czerwca 2013 roku w sprawie określenia standardów systemów zabezpieczeń elektronicznych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej,
  - Wytyczne nr 1/2019 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 17.06.2019 r. w sprawie wymagań technicznych i ochronnych dla pawilonów zakwaterowania osadzonych w jednostkach organizacyjnych SW.

#### Normy i zalecenia dotyczące projektowania i budowy budynku:

##### Architektura i konstrukcja budynku

- PN-EN ISO 4157-1:2001 Rysunek budowlany - Systemy oznaczeń - Część 1: Budynki i części budynków
- PN-EN ISO 4157-2:2001 Rysunek budowlany - Systemy oznaczeń - Część 2: Nazwy i numery pomieszczeń
- PN-EN ISO 4157-3:2001 Rysunek budowlany - Systemy oznaczeń - Część 3: Identyfikatory pomieszczeń
- PN-EN ISO 6284:2001 Rysunek budowlany - Oznaczenie odchyłek graficznych
- PN-EN ISO 11091:2001 Rysunek budowlany - Projekty zagospodarowania terenu
- PN-B-01025:2004 Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-

budowlanych

- PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu
- PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany - Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych
- PN-ISO 9836: 1997 Właściwości użytkowe w budownictwie - Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie.
- PN-B-10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1990:2004/Ap1:2004
- PN-EN 1990:2004/AC:2008
- PN-EN 1990:2004/Ap2:2010
- PN-EN 1990:2004/NA:2010
- PN-EN 1990:2004/A1:2008
- PN-EN 1990:2004/A1:2008
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000/Az1:2001
- PN-B-03150:2000/Az2:2003
- PN-B-03150:2000/Az3:2004
- PN-B-03430:1983 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
- PN-B-03430:1983/Az3:2000  
(z wyjątkiem pkt 5.2.1 i 5.2.3)
- PN-B-02482:1983 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie
- PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Współczynnik wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania

- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-B-02010:1980 PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem
- PN-B-02011:1977 PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem
- PN-EN 1991-1-1:2004 PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009 PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/NA:2010 PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011 PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010 PN-EN 1991-1-4:2008 PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3. Oddziaływanie ogólne - Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap1:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/NA:2010 PN-EN 1991-1-4:2008/Ap3:2011 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne - Oddziaływanie wiatru
- PN-EN 1992-1-1:2008 PN-EN 1992-1-1:2008/Ap1:2010 PN-EN 1992-1-1:2008/AC:2011 PN-EN 1992-1-1:2008/NA:2010 Rozdział: 1,3,4,8,9 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-1:2006 PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009 PN-EN 1993-1-1:2006/Ap1:2010 PN-EN 1993-1-1:2006/NA:2010 PN-EN 1993-1-8:2006 PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009 PN-EN 1993-1-8:2006/Ap1:2010 PN-EN 1993-1-8:2006/NA:2010 PN-EN 1993-1-8:2006/Ap2:2011 Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków, Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8. Projektowanie węzłów
- PN-EN 1995-1-1:2010 PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010 Rozdział: 1,3,4,8,9,10 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1. Zasady ogólne i zasady dla budynków
- PN-EN 1996-1-1:2010 PN-EN 1996-1-1:2010/Ap1:2010 PN-EN 1996-1-1:2010/NA:2010 Rozdział: 1,3,8,9 PN-EN 1996-2:2006 PN-EN 1996-2:2006/AC:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych. Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2. Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- PN-EN 1997-1:2008 PN-EN 1997-1:2008/AC:2009 PN-EN 1997-1:2008/Ap1:2010 PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010 PN-EN 1997-1:2008/NA:2011 PN-EN 1997-2:2009 PN-EN 1997-2:2009/Ap1:2010 PN-EN 1997-2:2009/AC:2010 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego

## Instalacje sanitarne:

- PN-EN 806-2:2005E Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - Część 2: Projektowanie
- PN-M-75002:2012P Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania - Wymagania i badania
- PN-EN 12056-2:2002P Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 2: Kanalizacja sanitarna - Projektowanie układu i obliczenia
- PN-B-10725:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania
- PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 z dnia 31 stycznia 2002 R, poz. 70)
- PN-92/B-01706. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-M-75002:2012P Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania -- Wymagania i badania
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie
- PN-EN 12828:2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania.
- PN-B-02421 Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 26 kwietnia 2013 r. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie - (Dz. U. z 2013 r. poz. 640)
- PN-EN 1555-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 1555-2: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- PN-EN 1555-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- PN-EN 1555-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.

## Instalacja elektroenergetyczne:

- 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 zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - 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 - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-5-56:2010+A1:2011 Wybór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
- PN-HD 60364-7-714:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2: 2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3: 2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4: 2011 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2014-05 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

#### Instalacje teleinformatyczne:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe,
- PN-EN 50174-1:2010 Technika informatyczna - Instalacja okablowania Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości,
- PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków,
- PN-EN 50174-3:2014 Technika informatyczna - Instalacja okablowania Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na wewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna - Instalacja okablowania Badanie zainstalowanego okablowania

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN).

Należy opierać się na najaktualniejszych wersjach przepisów oraz norm prawnych. Brak w wykazie innych, poza wymienionymi, aktów normatywnych i prawnych nie zwalnia Wykonawcy z obligatoryjności ich zastosowania. Wykaz ww. dokumentów nie stanowi katalogu zamkniętego obowiązujących przepisów.

#### **Dokumenty niezbędne do projektowania załączone do programu:**

##### Załączniki:

Załącznik nr 1 - Pismo Urzędu Miasta Chełm z dnia 22.02.2021 r. w sprawie zgodności inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Załącznik nr 2 - Oświadczenie o posiadanym prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Załącznik nr 3 - Projekt zagospodarowania terenu - koncepcja.

Załącznik nr 4 - Rzut parteru - koncepcja rozbudowy sali widzeń.