

# PROGRAM FUNKCYJONALNO - UŻYTKOWY

**Nazwa zamówienia:** *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze segm. B i C  
budynku głównego przy ul. Dąbrowskiego*

**Adres zamówienia:** *Częstochowa, Dąbrowskiego 69*

**Nazwa zamawiającego:** *Politechnika Częstochowska*

**Adres zamawiającego:** *Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69*

**Kody i nazwy robót budowlanych:**

CPV: 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

45000000-7 Roboty budowlane

45214000-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów związanych z edukacją

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45320000-6 Roboty izolacyjne

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45316000-5 Instalowanie systemów oświetlenia i sygnalizacyjnych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

**Opracowali:** *mgr inż. Dorota Kasprzak  
inż. Piotr Kupczak*

Czerwiec 2020r.

## ***SPIS ZAWARTOŚCI***

### **I. Część opisowa**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia,
  - a. stan istniejący
  - b. charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót,
  - c. aktualne uwarunkowania wykonania ,
  - d. ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe,
  - e. szczegółowe parametry funkcjonalno-użytkowe,
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia,
  - a. wymagania ogólne,
  - b. wymagania w zakresie przygotowania terenu do budowy,
  - c. wymagania, założenia w zakresie architektonicznym,
  - d. wymagania, założenia w zakresie konstrukcyjnym,
  - e. wymagania, założenia w zakresie instalacji,
  - f. wymagania, założenia w zakresie robót wykończeniowych,
  - g. wymagania, założenia w zakresie zagospodarowania terenu,

### **II. Część informacyjna**

1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – w posiadaniu Zamawiającego,
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego,
4. Inne posiadane informacje i dokumenty
  - a. dodatkowe wytyczne inwestorskie dotyczące przedmiotu zamówienia,
  - b. rysunki inwentaryzacyjne

## **I. Część opisowa**

### **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

#### **a. *stan istniejący***

Budynek Główny Politechniki Częstochowskiej został wzniesiony w latach 20-tych XX wieku.

Budynek (w zakresie użytkowanym przez Politechnikę Częstochowską) składa się z siedmiu segmentów tworzących jedną całość. Położony jest wzdłuż ul. Dąbrowskiego od nr 69 do 73 w Częstochowie.

W części objętej zamówieniem: ściany konstrukcyjne wykonane z kamienia wapiennego i cegły ceramicznej, ściany działowe wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej, stropy – żelbetowe, typu Kleina, biegi schodowe – żelbetowe, płyty dachowe żelbetowe. Część budynku podpiwniczona.

Dachy kryte papą.

Budynek pełni funkcję dydaktyczno – administracyjną. W kompleksie Budynku Głównego mieszczą się :

- Rektorat,
- Administracja,
- Wydział Infrastruktury i Środowiska,
- Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

W budynku, w szczególności znajdują się pomieszczenia dla pracowników naukowych, laboratoria dydaktyczne i badawcze, pokoje dla administracji, sala rady wydziału, dziekanaty oraz portiernia, a także pomieszczenia socjalne.

#### ***Sieć ciepła.***

Budynek Główny zasilany jest w energię ciepłą z Ciepłowni Centralnej Politechniki Częstochowskiej zlokalizowanej przy ul. Akademickiej. Istniejąca sieć przyłączeniowa, zrealizowana jest przy zastosowaniu rurociągów w systemie rur preizolowanych z wbudowanymi przewodami alarmowymi. Sieć ciepła zakończona jest węzłem ciepłowniczym, z którego jest rozprowadzona wewnętrzna instalacja c.o.

#### ***Sieć wodociągowa.***

Budynek Główny Politechniki Częstochowskiej zasilany jest z miejskiej sieci wodociągowej położonej w ul. Dąbrowskiego.

### ***Sieć kanalizacji deszczowej.***

Budynek Główny podłączony jest do miejskiej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej od strony zachodniej budynku oraz woda deszczowa odprowadzana jest powierzchniowo do kratek ściekowych umiejscowionych w ul. Dąbrowskiego.

### ***Sieć kanalizacji sanitarnej.***

Budynek Główny podłączony jest do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej od zachodniej strony budynku.

### ***Sieć teleinformatyczna.***

Budynek Główny obecnie podłączony jest do wewnętrznej sieci teleinformatycznej Politechniki Częstochowskiej.

### ***Sieć gazowa.***

Budynek Główny nie jest podłączony do sieci gazowej.

### ***Sieć elektryczna.***

Budynek Główny podłączony jest do wewnętrznej sieci elektroenergetycznej Politechniki Częstochowskiej. Stacja transformatorowa zlokalizowana jest od strony zachodniej budynku w drugiej linii zabudowy.

### ***Sieć oświetlenia zewnętrznego.***

Teren przy Budynku Głównym jest oświetlony lampami ulicznymi w ul. Dąbrowskiego oraz lampami na wewnętrznym dziedzińcu od strony parkingów.

## **b. charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót,**

Obecny stan techniczny oraz organizacja przestrzeni wewnętrznej Budynku Głównego nie zabezpiecza właściwego funkcjonowania.

Podstawowym celem realizacji inwestycji pn.: *Przebudowa pomieszczeń na I piętrze segm. B i C budynku głównego przy ul. Dąbrowskiego* jest poprawa warunków funkcjonowania poprzez reorganizację przestrzeni wewnętrznej oraz dostosowanie istniejących pomieszczeń do odpowiedniego standardu.

Niniejsza inwestycja została zaplanowana jako przebudowa. Przebudowa będzie dotyczyła wykonania wszelkich prac ogólnobudowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych

w części budynku - I piętro budynku w segmencie B i C – w celu reorganizacji powierzchni użytkowej.

Zakres rzeczowy inwestycji w szczególności obejmuje prace związane z:

- wykonaniem dokumentacji projektowej w zakresie całej inwestycji wraz z opracowaniami towarzyszącymi,
- wykonanie robót budowlanych związanych z przebudową istniejącej części obiektu, w tym przede wszystkim z reorganizacją istniejącej przestrzeni użytkowej.

Informacje szczegółowe o zakresie niniejszej inwestycji zostaną opisane w dalszej części opracowania.

***b. aktualne uwarunkowania wykonania ,***

Przedmiot inwestycji zlokalizowany jest przy ul. Dąbrowskiego 71 w Częstochowie.

W najbliższym otoczeniu inwestycji znajdują się budynki niskie, średniowysokie i wysokie.

Zakres inwestycji nieuregulowany szczegółowo niniejszym opracowaniem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

Dodatkowe warunki dotyczące rzeczowej i finansowej realizacji inwestycji zostały opisane w umowie kontraktowej.

Terminy realizacji przedmiotowej inwestycji zostały opisane w SIWZ oraz umowie kontraktowej.

***c. ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe,***

Budynek pełni funkcję dydaktyczno – administracyjną i po zakończeniu niniejszej inwestycji, funkcja budynku i sposób jego użytkowania pozostanie bez zmian.

Obecnie wielkość budynku będącego przedmiotem inwestycji przedstawia się następująco:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| - powierzchnia zabudowy Budynek Główny segment A i B     | ok. 2407,7 m <sup>2</sup> , |
| - powierzchnia zabudowy Budynek Główny segment C i D     | ok. 1839,73 m <sup>2</sup>  |
| - powierzchnia zabudowy Budynek Główny segment E i F i G | ok. 2422,00 m <sup>2</sup>  |

Zaplanowana w ramach niniejszego zamówienia, reorganizacja wewnętrzna przyczyni się do optymalizacji powierzchni użytkowej.

Zakresem zamówienia objęto część powierzchni budynku, zgodnie z opisem jn.

***d. szczegółowe parametry funkcjonalno-użytkowe,***

Stan zagospodarowania Budynku Głównego Politechniki Częstochowskiej, I piętro segment B i C, zgodnie z danymi udostępnionymi przez administrację obiektu, przedstawia się następująco:

**Zestawienie powierzchni przebudowywanych pomieszczeń – (wraz z określeniem ich obecnego przeznaczenia) stan istniejący**

**I. Budynek Główny**

**1. I piętro segment C**

- Sala A18	- 93,42m <sup>2</sup>
- Sala A17	- 47,30m <sup>2</sup>
- Sala A16	- 68,42m <sup>2</sup>
- pokój biurowy Nr 2	- 19,77m <sup>2</sup>
- pokój biurowy Nr 3	- 11,36m <sup>2</sup>
- pokój biurowy Nr 4	- 17,18m <sup>2</sup>
- pokój biurowy Nr 5	- 15,70m <sup>2</sup>
- pokój biurowy Nr 8	- 8,84m <sup>2</sup>
- pokój biurowy Nr 9	- 26,16m <sup>2</sup>
- archiwum	- 10,08m <sup>2</sup>
- archiwum	- 11,20m <sup>2</sup>
- aneks kuchenny	- 4,15m <sup>2</sup>
- WC	- 1,55m <sup>2</sup>
- korytarz wewnętrzny	- 8,08m <sup>2</sup>
- korytarz wewnętrzny	- 21,92m <sup>2</sup>

Wysokość pomieszczeń bez sufitu podwieszonego - ok.3,85m ;

Wysokość pomieszczeń z sufitem podwieszonym o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm – 3,30 – 3,40m

Szczegółowy opis pomieszczeń:

**SEGMENT C**

**Piętro I**

**Pokój Nr 3 – pow. 11,36 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno PCV, białe - 1 szt., w oknie żaluzje pionowe, parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

#### **Pokój Nr 4 – pow. 17,18 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno PCV, białe - 1 szt. -, w oknie żaluzje pionowe, parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

#### **Pokój Nr 5 – pow. 15,70m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno drewniane, białe - 1 szt., w oknie żaluzje pionowe, parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

#### **Pokój Nr 2 – pow. 19,71 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina dywanowa wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno drewniane, białe - 1 szt., parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

Na ścianie – kratka wentylacyjna - 1 szt.

#### **Pokój Nr 9 – pow. 26,16 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno drewniane, białe - 2 szt., parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

#### **Pokój Nr 8 – pow. 8,84 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno PCV, białe - 1 szt., parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

Na ścianie – kratka wentylacyjna - 1 szt.

#### **Archiwum – pow. 10,08 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany i sufit malowane farbą emulsyjną.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony obniżony z płyt gipsowo – kartonowych.

#### **Archiwum – pow. 11,20 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany i sufit malowane farbą emulsyjną.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

#### **Aneks kuchenny – pow. 4,15 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się posadzka z płytek ceramicznych wykończona cokolikiem. Ściany do wysokości 235cm z w okładzinie z płytek ceramicznych, powyżej okładziny malowane farbą emulsyjną.

Do pomieszczenia prowadzi otwór o wym. 0,75 x 2,00 m.

#### **WC – pow. 1,55 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się posadzka z płytek ceramicznych wykończona cokolikiem. Ściany do wysokości 250 cm z w okładzinie z płytek ceramicznych, powyżej okładziny malowane farbą emulsyjną.



Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,70 x 2,00 m z wentylacją dołem.

W pomieszczeniu sufit podwieszony z płyt gipsowo – kartonowych.

Na ścianie – kratka wentylacyjna - 1 szt.

### **Korytarz wewnętrzny – 8,08 m<sup>2</sup>**

#### **Sufit:**

- Wysokość korytarza h=3,77m ,
- Sufit malowany farbą emulsyjną

#### **Ściany:**

- Do wysokości 1,50m ściany w okładzinie z marmolitu,
- Powyżej wykładziny z marmolitu ściany malowane farbą emulsyjną,

#### **Stolarka drzwiowa:**

- Drzwi do pomieszczeń płytowe jednoskrzydłowe,
- Drzwi od strony klatki schodowej przeszklone z PCV o szer. 90 x 200cm

#### **Posadzki:**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową.

### **Korytarz – 21,92 m<sup>2</sup>**

#### **Sufit:**

- Wysokość korytarza h=3,77m ,
- Sufit malowany farbą emulsyjną

#### **Ściany:**

- Do wysokości 2,00m ściany w okładzinie z marmolitu,
- Powyżej wykładziny z marmolitu ściany malowane farbą emulsyjną,

#### **Stolarka drzwiowa:**

- Drzwi do pomieszczeń płytowe jednoskrzydłowe,
- Drzwi od strony klatki schodowej i od strony korytarza dwuskrzydłowe przeszklone z PCV o szer. 130 x 200cm

#### **Posadzki:**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową.

### **Sala dydaktyczna A18 – pow. 93,42m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno PCV, białe - 4 szt., parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,90 x 2,00 m.

W sali sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknami grzejniki stalowe płytowe – 4szt.

Na ścianie – kratka wentylacyjna - 1 szt.

### **Sala dydaktyczna A17 – pow. 47,30m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się podłoga z paneli podłogowych wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno drewniane, białe - 2 szt., parapet w okładzinie z płytek ceramicznych – zniszczone.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,90 x 2,00 m.

W sali sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknami grzejniki stalowe płytowe – 2szt.

### **Sala dydaktyczna A16 – pow. 68,42m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, bez gładzi gipsowej, na ścianach liczne spękania, okna drewniane, białe - 3 szt., parapety lastrykowe.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,90 x 2,00 m.

W sali sufit w tynkowany malowany, na suficie liczne spękania tynku.

Pod oknami grzejniki stalowe płytowe – 3szt.

Na ścianie – kratka wentylacyjna - 1 szt.

## **SEGMENT B**

### **1. I piętro segment B**

- Sala dydaktyczna A19	- 71,50m <sup>2</sup>
- Sala dydaktyczna A20	- 70,20m <sup>2</sup>
- Sala dydaktyczna A21	- 66,71m <sup>2</sup>
- Pomieszczenie techniczne w Sali A21	- 4,67m
- Pokój Nr 130c	- 22,36 m <sup>2</sup>

- Pokój Nr 130b – 22,38m<sup>2</sup>
- Pokój Nr 130a - 22,38m<sup>2</sup>
- Wysokość pomieszczeń bez sufitu podwieszonego - ok.3,85m ;
- Wysokość pomieszczeń z sufitem podwieszonym o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm – 3,30 – 3,40m
- Wysokość pomieszczeń z sufitem obniżonym z płyt g-k – ok.3,27m;

#### Szczegółowy opis pomieszczeń

##### **Sala dydaktyczna A19 – pow. 71,50m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Wykładzina bardzo zniszczona, w wylewce cementowej liczne spękania i ubytki.

Ściany malowane farbą emulsyjną, bez gładzi gipsowej, na ścianach liczne spękania, okna PCV, białe - 3 szt., parapety lastrykowe.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,90 x 2,00 m.

W sali sufit w tynkowany malowany, na suficie liczne spękania tynku.

Pod oknami grzejniki stalowe płytowe – 3szt.

##### **Sala dydaktyczna A20 – pow. 70,20m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Wykładzina bardzo zniszczona, w wylewce cementowej liczne spękania i ubytki.

Ściany malowane farbą emulsyjną, bez gładzi gipsowej, na ścianach liczne spękania, okna PCV, białe - 3 szt., parapety lastrykowe.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,90 x 2,00 m.

W sali sufit w tynkowany malowany, na suficie liczne spękania tynku.

Pod oknami grzejniki stalowe płytowe – 3szt.

##### **Sala dydaktyczna A21 – pow. 66,71m<sup>2</sup>**

Obecnie w pomieszczeniu znajduje się podłoga podniesiona (na wysokości +15cm powyżej poziomu podłogi) techniczna ułożona na surowej wylewce cementowej.

Ściany malowane farbą emulsyjną, okna PCV, białe - 3 szt. z żaluzjami pionowymi, parapety w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,90 x 2,00 m.

W sali sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

Pod oknami grzejniki stalowe płytowe – 3szt.

### **Pomieszczenie techniczne w Sali A21**

Obecnie w pomieszczeniu znajduje się podłoga podniesiona (na wysokości +15cm powyżej poziomu podłogi), techniczna ułożona na surowej wylewce cementowej.

Ściany malowane farbą emulsyjną.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W sali sufit podwieszony o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z elementów o wym. 600\*600mm.

W pomieszczeniu na ścianie klimatyzator.

### **Pokój Nr 130c – pow. 22,36 m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową – b. zniszczona. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno drewniane, białe - 1 szt., w oknie rolety tekstylne, parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony z płyt gipsowo - kartonowych.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

### **Pokój Nr 130b – pow. 22,38m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową. Ściany malowane farbą emulsyjną, okno PCV, białe - 1 szt., w oknie rolety tekstylne, parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony z płyt gipsowo - kartonowych.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

W pomieszczeniu klimatyzator naścienny.

### **Pokój Nr 130a pow. 22,38m<sup>2</sup>**

Obecnie na podłodze znajduje się wykładzina PCV wykończona listwą przypodłogową, wykładzina zniszczona, w wylewce cementowej spękania i ubytki.

Ściany malowane farbą emulsyjną, okno PCV, białe - 1 szt., w oknie rolety tekstylne, parapet w okładzinie z płytek ceramicznych.

Do pomieszczenia prowadzą drzwi płytowe o wym. 0,80 x 2,00 m.

W pokoju sufit podwieszony z płyt gipsowo - kartonowych.

Pod oknem grzejnik stalowy płytowy.

W związku z realizowaną w ramach niniejszej inwestycji, reorganizacją powierzchni użytkowej budynku zaplanowano również zmiany w zakresie szczegółowego użytkowania budynku w ramach przebudowywanych pomieszczeń.

Obecnie pomieszczenia zajmują następujące jednostki:

- Administracja
- Wydział Zarządzania – sale dydaktyczne
- Uczelniane Centrum Informatyczne
- Dział Nauczania
- Dział Bezpieczeństwa Pracy

Po zakończeniu niniejszej inwestycji Budynku Głównego będą użytkowały następujące jednostki:

- Pion Kanclerza,
- Dział Zamówień Publicznych,
- Centrum Zarządzania Projektami,
- Dział Kadr,
- Dział Nauczania

Poniżej przedstawiono szczegółowe parametry funkcjonalno – użytkowe pomieszczeń budynku, zaplanowane do osiągnięcia w ramach realizacji niniejszej inwestycji, w podziale na jednostki wraz z określeniem składu osobowego Działów oraz pomieszczeń przeznaczonych dla danego Działu.

### **Segment C**

#### **I. Dział – Centrum Zarządzania Projektami**

<u>Skład osobowy</u>	<u>: obecny</u>	<u>: docelowy</u>
----------------------	-----------------	-------------------

Pracownicy etatowi	- 12 os.	- 12 os.
--------------------	----------	----------

Pomieszczenia biurowe dla CZP na bazie sal – A17 i A 18

#### **II. Dział – Kadry**

<u>Skład osobowy</u>	<u>: obecny</u>	<u>: docelowy</u>
----------------------	-----------------	-------------------

Pracownicy etatowi	- 6 os.	- 6os.
--------------------	---------	--------

Kierownik		- 1 os.
-----------	--	---------

Pomieszczenia biurowe dla Działu Kadr na bazie: sala – A16, pokój nr 3.

Pokój nr 3 – zakres przebudowy obejmuje malowanie i wymianę wykładziny podłogowej.

#### **III. Dział Nauczania**

<u>Skład osobowy</u>	<u>: obecny</u>	<u>: docelowy</u>
----------------------	-----------------	-------------------

Prorektor ds. Nauczania	1os	- 1os.
-------------------------	-----	--------

Pracownicy etatowi	4os.	- 6os.
--------------------	------	--------

Kierownik	1os.	- 1os.
-----------	------	--------

Pełnomocnik	1os.	- 1os.
-------------	------	--------

Pomieszczenia biurowe dla Działu Nauczania na bazie pokoi : Pokój Nr 4, 5, 2, 9, 8, pomieszczeń Archiwum – pow. 11,20 m2, Archiwum – pow. 10,08 m2, pom. Aneksu kuchennego oraz WC, komunikacji

### **SEGMENT B**

#### **I. Pion Kanclerza**

<u>Skład osobowy</u>	<u>: obecny</u>	<u>: docelowy</u>
----------------------	-----------------	-------------------

Kancierz	- 1os.
Zastępca Kancierza	- 1os.
Zastępca Kancierza	- 1os.
Sekretariat	- 2os.

Pomieszczenia biurowe dla Pionu Kancierza oraz Sala konferencyjna na bazie: sala A 21 i pokój 130c, 130b i 130a

## **II. Dział Zamówień Publicznych**

*Skład osobowy* : *obecny* : *docelowy*

Pracownicy etatowi	8os-	- 8 os.
Kierownik	1os.-	- 1os.

Pomieszczenia biurowe dla pracowników Działu Zamówień Publicznych, Sala spotkań komisji przetargowej na ok.15 osób oraz archiwum akt na bazie sal A 19 i A 20.

### **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia,**

#### ***a. wymagania ogólne,***

Poniżej przedstawiono wymagania ogólne w zakresie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

##### **1. Określenia podstawowe**

Użyte w niniejszym opracowaniu, wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

***Dziennik budowy*** - zeszyt z ponumerowanymi stronami opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcą i Projektantem.

***Inspektor Nadzoru Inwestorskiego*** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad realizacją obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

***Upoważniony Przedstawiciel Inwestora*** - osoba upoważniona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów, bezpośrednio współpracująca z Inspektorem Nadzoru

Inwestorskiego oraz Kierownikiem Budowy, bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze częściowym i końcowym Inwestycji.

**Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

**Laboratorium** – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, służące do prowadzenia wszelkich badań i prób związanych z realizacją kontraktu oraz oceną jakości materiałów i robót.

**Materiały** – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru,

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,

**Certyfikat zgodności** - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Deklaracja zgodności** – oświadczenie, że producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Dokumentacja projektowa** – dokument służący do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**Dokumentacja powykonawcza budowy** - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w dokumentacji projektowej, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

**Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji)** - opracowana przez projektanta, Wykonawcę lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**Normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**Obmiar robót** - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót wykonanych w danym okresie.

**Odbiór częściowy (robót budowlanych)** - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”, a także odbiór robót wykonanych w danym okresie rozliczeniowym, zgodnie z umową kontraktową.



**Odbiór inwestycji** - formalna nazwa czynności, zwanych też „odbio­rem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy zakończonej inwestycji przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Inwestora, ale nie będącą Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

**Przedmiar robót** - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów.

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancjami nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej lub ustnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

## **2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym, Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego), umową kontraktową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **- Przekazanie Budowy**

W terminie na warunkach określonych w Umowie Zamawiający przekaże Wykonawcy protokolarnie Plac Budowy.

### **- Dokumentacja Projektowa**

Wykonanie Dokumentacji Projektowej zawierającej wszystkie rysunki, obliczenia oraz inne dokumenty niezbędne do realizacji zadania jest jednym z elementów niniejszej inwestycji.

Wykonawca sporządzi również dokumentację powykonawczą.

Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi i dokumentację techniczno-ruchową dla dostarczonych przez niego urządzeń.

Koszt dokumentacji obciąża Wykonawcę w ramach zawartej umowy na realizację inwestycji.

### **- Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Programem Funkcjonalno - Użytkowym**

W przypadku zaistnienia rozbieżności wymiary określone liczbami są ważniejsze od wymiarów określonych według skali rysunków. Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- Program funkcjonalno - użytkowy,
- Dokumentacja Projektowa (zaakceptowana przez Zamawiającego)

Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) lub Programie funkcjonalno - użytkowym i w przypadku ich odkrycia winien natychmiast o tym powiadomić Inspektora Nadzoru, który zadecyduje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Programie funkcjonalno – użytkowym oraz Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego).

Cechy materiałów i elementów robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.

W przypadku, gdy Roboty i Materiały nie będą w pełni zgodne z Programie funkcjonalno - użytkowym lub Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego) i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:

- a) Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- b) Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
    - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
    - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

#### **4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy

#### **5. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

#### **6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne do personelu pracującego na Placu Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie realizacji inwestycji.

#### **7. Ochrona własności prywatnej i publicznej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez zamawiającego .

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Personel odpowiedzialny za wykonanie robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych będzie powiadamiał operatorów istniejących urządzeń podziemnych o zamiarze prowadzenia robót w ich pobliżu. Koszty płatnego nadzoru przedstawicieli operatorów tych urządzeń, pokryje Wykonawca.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

### **8. Zabezpieczenie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do budowy od dnia przekazania budowy do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania budowy Zamawiającemu.

Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadawalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu przekazania budowy Zamawiającemu.

Inspektor Nadzoru może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania jakie uzna za niezbędne jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

### **9. Zgodność z prawem i innymi przepisami**

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować Inspektora Nadzoru o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

### **10. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w programie funkcjonalno – użytkowym lub dokumentacji projektowej powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

- **Materiały**

- ***Wymagania ogólne***

Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót powinny:

- być nowe i nieużywane (z wyjątkiem elementów, które w niniejszym opracowaniu zostały wprost wskazane jako konieczność wykorzystania istniejących elementów),
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszym opracowaniu i w Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

- ***Źródła uzyskania materiałów***

Na życzenie Inspektora Nadzoru przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Programu funkcjonalno – użytkowego i Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) w czasie postępu robót.

- ***Pozyskiwanie materiałów miejscowych***

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do robót.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

**- *Materiały niezgodne z Programem funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego)***

Wykonawca usunie z terenu budowy lub umieści w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru materiały, które nie odpowiadają wymaganiom Specyfikacji technicznej. Jeżeli Inspektor Nadzoru wyrazi zgodę na wykorzystanie tego rodzaju materiałów do robót innych, niż tych, do wykonania których były pierwotnie wyznaczone.

Koszt użycia materiałów do tej części robót będzie odpowiednio przez niego zweryfikowany. (Jeśli warunki umowy na to pozwalają).

Każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez Inspektora Nadzoru lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na własne ryzyko Wykonawcy.

Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

**- *Przechowywanie i składowanie materiałów***

Wykonawca zapewni, aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

**- *Wariantowe stosowanie materiałów***

Jeżeli Program funkcjonalno – użytkowy lub Dokumentacja Projektowa (zaakceptowana przez Zamawiającego), przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **11. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w Programie funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego), Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru (jeśli taki był wymagany przez Inspektora Nadzoru). W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Programie funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacji Projektowej

(zaakceptowanej przez Zamawiającego), i wskazaniami Inspektora Nadzoru oraz w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania Robót będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru (na jego życzenie) kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Program funkcjonalno – użytkowy lub Dokumentacja Projektowa (zaakceptowana przez Zamawiającego) przewidują możliwość użycia sprzętu wariantowego przy wykonywanych Robotach, to Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru takiego sprzętu co najmniej 2 tygodnie przed użyciem. Wybrany i zaakceptowany sprzęt nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

## **12. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Programie funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) i wskazaniach Inspektora Nadzoru oraz w terminie przewidzianym warunkami umowy.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie będą odpowiadały warunkom umowy będą na polecenie Inspektora Nadzoru usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do placu budowy.

## **13. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych**

### **- *Ogólne zasady wykonywania robót***

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Programem funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego), oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Programie funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego), a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań, materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **14. Projekt organizacji budowy**

**(decyzję o konieczności sporządzenia projektu organizacji budowy podejmie Inspektor Nadzoru lub Upoważniony Przedstawiciel Inwestora)**

Wykonawca opracuje (lub zapewni opracowanie) projektu organizacji budowy.

Projekt organizacji budowy obejmuje m. in.:

- 1) szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- 2) metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- 3) harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- 4) plany zatrudnienia,
- 5) zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
- 6) instrukcje montażowe i bhp

#### **15. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku. Termin likwidacji placu budowy – zgodnie w umową kontraktową.

#### **• Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych**

**Kontrola jakości robót**

**- Program zapewnienia Jakości (PZJ)**

**(decyzję o konieczności sporządzenia projektu zapewnienia jakości podejmie Inspektor Nadzoru lub Upoważniony Przedstawiciel Inwestora)**

*Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ) dla Robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania Robót zgodnie z Programem funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego) oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.*

1. Program Zapewnienia jakości będzie zawierał:
  - a) część ogólną podającą:
    - organizację wykonywania Robót, w tym termin i sposób prowadzenia Robót,



- zasady BHP,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowości wykonywania poszczególnych elementów Robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
  - wyposażenia w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt, w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru
- b) część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju Robót :
- wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi
  - rodzaj i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku transportu,
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

#### **- Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzenia prób szczelności oraz sprawdzenia robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Programie funkcjonalno – użytkowym, Dokumentacji Projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego). Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

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

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia będą tak ważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia

dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### ***- Pobieranie próbek***

Próbki pobierane będą losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### ***- Badania i pomiary***

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### ***- Raporty z badań***

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Kopie wyników badań będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

#### ***- Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru***

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego celu pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru przy tym wszelką potrzebną pomoc.

Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Programu funkcjonalno – użytkowego, Dokumentacji projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego) na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z wymaganiami Programu funkcjonalno – użytkowego, Dokumentacji projektowej (zaakceptowanej przez Zamawiającego). W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **- Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko takie materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznych
3. testy i badania wytwórni.

W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia materiałów dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego . Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **16. Dokumenty Budowy**

#### **- Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest obowiązującym instrumentem prawnym istniejącym pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą i powinien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót do dnia ich zakończenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wpisy do dziennika Budowy będą dokonywane regularnie i powinny rejestrować postęp robót, ochronę osób własności, a także kwestie techniczne i aspekty związane z zarządzaniem budową.

Każdy wpis do Dziennika Budowy powinien być podpisany i opatrzony datą z nazwiskiem i opisem pracy wykonanej przez osobę dokonującą wpisu. Wszelkie wpisy muszą być czytelne i zarejestrowane w chronologicznej kolejności.

Dołączane do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania budowy Wykonawcy,
- datę zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości i Programu Budowy,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych odcinków robót,
- postęp robót, problemy i przeszkody wynikłe w trakcie wykonywania robót, daty, przyczyny i czas trwania opóźnień,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- datę i czas trwania oraz powody zarządzenia przez Inspektora Nadzoru wstrzymania robót,
- daty zakończenia i odbioru robót ulegających zakryciu oraz częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- uwagi, polecenia i zalecenia Inspektora Nadzoru,
- dane dotyczące czynności pomiarowych dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące wykonania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek i przeprowadzania badań wraz z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów robót z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje związane z przebiegiem robót.

Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy zostaną przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru wprowadzone do Dziennika Budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **- Księga obmiarów**

Księga obmiarów jest dokumentem, do którego wpisywane są ilości każdego odcinka wykonywanych robót.

Szczegółowe dane dotyczące obmiarów są regularnie wprowadzane do księgi obmiarów i wpisywane pod kątem odcinków i jednostek zastosowanych w przedmiarze.

Księga obmiarów może nie być wymagana w przypadku ryczałtowego charakteru umowy na wykonanie robót.

#### **- Dokumenty laboratoryjne**

Dokumenty Wykonawcy takie jak dziennik laboratoryjny, certyfikaty zapewnienia jakości, deklaracje jakości materiałów, zatwierdzone receptury laboratoryjne oraz wyniki badań powinny być przechowywane w sposób zgodny z opisem zawartym w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te będą potrzebne przy procedurze przekazania. Dokumenty przez cały czas powinny być udostępnione Inspektorowi Nadzoru

### **- Inne dokumenty budowy**

Niezależnie od dokumentów, o których mowa powyżej, wymienione poniżej dokumenty powinny być także uznane za Dokumenty Budowy:

- pozwolenie na realizację inwestycji,
- protokoły przekazania Placu Budowy,
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
- procedury, które należy zastosować przy przekazaniu budowy Wykonawcy,
- uzgodnienia administracyjne zawarte z osobami trzecimi wraz z innymi uzgodnieniami prawnymi,
- certyfikaty,
- protokoły ze spotkania na terenie budowy oraz polecenia Inspektora Nadzoru,
- korespondencja budowy.

### **- Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy winny być przechowywane na terenie budowy w bezpiecznym miejscu.

Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami prawnymi.

Wszystkie dokumenty budowy będą udostępnione do kontroli Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego każdorazowo na ich życzenie.

## **• Obmiar robót**

### **- Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego), w jednostkach określonych w Przedmiarze Robót.

Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z warunkami szczegółowymi umowy. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Programie funkcjonalno – użytkowym, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora Nadzoru.

Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

### **- Zasady określania ilości Robót i Materiałów**

Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości - po prostej prostopadłej po osi.

Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości liczone są w m<sup>3</sup> – jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wytycznymi w tym zakresie.

Roboty pomiarowe do pomiaru lub nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiar skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w księdze obmiarów. W razie braku miejsca w księdze obmiarów, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

#### ***- Urządzenia i sprzęt pomiarowy***

Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru przed ich użyciem.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczane przez Wykonawcę . Będą one posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji Robót.

#### ***- Wagi i zasady ważenia***

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom w tym zakresie. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

#### ***- Termin i częstotliwość przeprowadzenia pomiarów***

Obmiary będą prowadzone przede wszystkim przed częściowym i końcowym Przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót i/lub zmianie Wykonawcy Robót.

Obmiary Robót zanikających będą prowadzone w czasie wykonywania tych Robót.

Obmiary Robót ulegających zakryciu będą prowadzone przed ich zakryciem.

### **• Odbiór robót**

#### ***- Rodzaje odbiorów***

W zależności od ustaleń szczegółowych warunków umowy i warunków technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu,

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie 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, w konfrontacji z Programem funkcjonalno – użytkowym, dokumentacją projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego) i uprzednimi ustaleniami. Szczegółowe warunki dokonania odbiorów robót określa umowa.

#### **- Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Szczegółowe warunki dokonania odbiorów robót określa umowa.

#### **- Odbiór końcowy**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, a bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontrolnych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymaganych w umowie

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Programem funkcjonalno – użytkowym, dokumentacją projektową (zaakceptowaną przez Zamawiającego)

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

Szczegółowe warunki dokonania odbiorów robót określa umowa.

#### **- Dokumenty odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- b) receptury i ustalenia technologiczne,
- c) dokumenty zainstalowanego wyposażenia,

- d) dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- e) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- f) deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- g) instrukcje eksploatacyjne.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja zgodnie z warunkami szczegółowymi określonymi w umowie.

#### **- Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze pogwarancyjnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót” oraz zgodnie z warunkami szczegółowymi określonymi w umowie.

#### **• Płatności**

Zasady dokonywania płatności określają warunki szczegółowe umowy.

#### ***b. wymagania w zakresie przygotowania terenu do budowy,***

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego w najbliższym otoczeniu Placu Budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót. (np. parking PCz )

Na czas wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zamontuje oraz utrzyma urządzenia służące wykonaniu tymczasowych zabezpieczeń.

Koszt zabezpieczenia Placu Budowy Wykonawca musi uwzględnić w cenie realizacji inwestycji.

#### ***c. wymagania, założenia w zakresie architektonicznym,***

Zakres inwestycji pn.: „Przebudowa pomieszczeń na I piętrze segm. B i C budynku głównego przy ul. Dąbrowskiego” obejmuje wszystkie prace związane z przebudową pomieszczeń. Założenia architektoniczne Zamawiającego zakładają wykonanie w szczególności prac:

#### **Segment C**

1. Zaprojektowanie i wykonanie pomieszczeń biurowych dla CZP na bazie sal – A17 i A 18
2. Zaprojektowanie i wykonanie pomieszczeń biurowych dla Działu Kadr na bazie: sala A16, pokój nr 3  
Pokój nr 3 – zakres przebudowy obejmuje malowanie i wymianę wykładziny podłogowej.



3. Zaprojektowanie i wykonanie pomieszczeń biurowych dla Działu Nauczania na bazie pokoi : Pokój Nr 4, 5, 2, 9, 8, pomieszczeń Archiwum – pow. 11,20 m<sup>2</sup>, Archiwum – pow. 10,08 m<sup>2</sup>, pom. Aneksu kuchennego oraz WC, komunikacji

### **Segment B**

1. Zaprojektowanie i wykonanie pomieszczeń biurowych dla pracowników Działu Zamówień Publicznych, Sali spotkań komisji przetargowej na ok.15 osób oraz archiwum akt na bazie sal : A 19 i A 20.
2. Zaprojektowanie i wykonanie pomieszczeń biurowych dla Pionu Kanclerza oraz Sali konferencyjnej na bazie sal : A 21 i pokoi 130c, 130b i 130a

Zakres robót dotyczący części architektonicznej inwestycji, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

#### ***d. wymagania, założenia w zakresie konstrukcyjnym,***

Realizując niniejszą inwestycję należy wykonać wszystkie elementy, prace konstrukcyjne, konieczne do prawidłowej realizacji całego zakresu inwestycji zgodnie z zakresem opisanym w niniejszym opracowaniu. Zamawiający nie narzuca żadnych rozwiązań konstrukcyjnych, jedynym ograniczeniem są wskazania architektoniczne.

Wymagane :

1. Minimalne parametry wymienianych okien – 4szt.- pom.130c, sala A 16 :
  - Okna trójdzielne 500/1400/500 z PCV o wymiarach 1250 mm x 2400 mm (dokładne wymiary do weryfikacji w naturze),
  - System profili z wysokoudarowego PCV – minimum pięciokomorowy, wzmocniony,
  - Kolor profili okiennych – biały, wklejone listwy przyszybowe,
  - Skrzydła okienne rozwierano – uchylne z funkcją mikrowentylacji,
  - Okucia obwiedniowe z mikrowentylacją oraz blokadą błędnego położenia klamki
  - Szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ,
  - Współczynnik przenikania ciepła dla okna  $U_{\text{max}}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (zgodnie z Dz.U. 2015 poz. 1422 z dnia 17 lipca 2015 r. wsp. przenikania ciepła obowiązujący od 2021r.),

Współczynnik izolacyjności akustycznej  $R_w < 32\text{dB}$ .

2. Ścianki działowe nowo wznoszone:

- W systemie suchej zabudowy oparte o płyty gipsowo-kartonowe (g-k) i wełnę mineralną zgodne z normą PN-B-02151-3:2015-10 ("Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem

w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - Wymagania")

*e. wymagania, założenia w zakresie instalacji,*

**1. Instalacja elektryczna.**

Wewnętrzna instalacja elektryczna .

Zasilanie w energię elektryczną i tablice rozdzielcze

Dla zasilania projektowanych instalacji należy wykorzystać tablice rozdzielcze włączkowe ozn. TB1.1 i TC1.1 na I piętrze budynku w pomieszczeniach komunikacji oraz wyposażać je w dodatkowe aparaty.

Wyłączniki między sobą połączyć szynami łączeniowymi. Dla dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej wszystkie obwody odbiorcze łączyć przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$

Zakres prac powinien obejmować zasilanie wszystkich zainstalowanych urządzeń w tym wentylacji i chłodzenia.

Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup> i układać ją w następujący sposób:

-główne ciągi w korytarzach wykonać w korytach kablowych perforowanych dla instalacji elektrycznych,

-w pokojach biurowych i innych pomieszczeniach instalacje układać bruzdach pod tynkiem, z przykryciem min. 5 mm - dot. odcinków poziomych do opraw oraz pionowych do łączników;

-od rozdzielnic do koryt kablowych przewody prowadzić w bruzdach.

Oświetlenie pomieszczeń biurowych wykonać za pomocą opraw LED, o wym. 600x600 mm, o temp. 3000 K, układ optyczny: raster aluminiowy polerowany paraboliczny, moduł LED z przesłoną mikropryzmatyczną. W korytarzach oświetlenie za pomocą opraw typu DOWNLIGHT dla źródeł LED przeznaczonych do wbudowania.

Sterowanie oświetleniem łącznikami klawiszowymi, montowanymi na wysokości 140 cm od poziomu podłogi.

Natężenie oświetlenia pokoi biurowych: 500 lx (co najmniej 300 lx w całym pokoju i 500lx w strefie środkowej nad biurkami), natężenie oświetlenia korytarzy: 200 lx (na poz. podłogi).

Przyjęte założenia wartości natężenia oświetlenia muszą zostać spełnione, potwierdzone protokołami pomiarów powykonawczych.

Instalację oświetleniową wykonać z zastosowaniem rozwiązań analogicznych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie wykonać zgodnie z PN-EN 1838, PN-EN 50172, PN-EN 60598, PN-EN 62034.

Oprócz oświetlenia ogólnego na drogach ewakuacyjnych, w pomieszczeniach komunikacji zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem (czwarta żyła) do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia. Instalację wykonać w sposób pozwalający na uzyskanie minimalnego natężenia oświetlenia o wartości 1 lx na drogach ewakuacji oraz 5 lx przy urządzeniach p.poż. (hydranty).

Wszystkie oprawy z autotestem. Oprawy ewakuacyjne pracujące w trybie awaryjnym. Wszystkie oprawy posiadające aktualne dopuszczenia CNBOP.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonać z zastosowaniem rozwiązań analogicznych.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY(p) 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi tak jak przewody instalacji oświetleniowych.

Dla stanowisk biurowych w pokojach gniazda instalować w zestawach, składających się z 3 gniazd 230V DATA, z blokadą i kluczem, system MOSAIC (45x45mm). Gniazda osłonięte ramkami wielokrotnymi.

Gniazda ściennie instalować na wys. 25 cm od podłogi. Gniazda dla czajnika na wys. 110 cm od podłogi.

Ochrona od porażeń, przeciwprzepięciowa i uziemiająca

Ochrona dodatkowa od porażeń - samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TT w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww. urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230V i piąta żyła w instalacji 400V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.

W przestrzeniach nad sufitami podwieszanymi wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze: przewodami LYżo 6 dołączyć metalowe elementy wyposażenia (koryta, rurociągi, szafę

dystrybucyjną, itp.) do puszki CC. Jako puszkę CC stosować rozwiązanie systemowe: puszka szczelna z listwą zaciskową. Uziemienie do przewodu PE, doprowadzonego do tablic rozdzielczych.

#### Prace demontażowe

W pomieszczeniach objętych opracowaniem zdemontować istniejące instalacje (oprawy oświetleniowe, przewody, gniazda, łączniki, listwy i kanały PCV). Materiały z demontażu zutylizować.

#### Bilans mocy

Założyć, że łączna moc nie ulegnie zmianie.

Uwagi końcowe:

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych zeszyt D - Roboty instalacyjne elektryczne :„Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” z 2007 r.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień, ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia i protokoły przekazać inwestorowi.

Zaleca się przeprowadzenie wizji przed złożeniem oferty.

Rozmieszczenie osprzętu dostosować do aranżacji wnętrz.

Dla całości wykonywanych instalacji wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, dostarczyć wszelkie wymagane przez przepisy szczegółowe oraz przez Inwestora atesty, dopuszczenia, certyfikaty, itp. oraz udzielić wymaganej gwarancji

Zakres robót w zakresie instalacji elektrycznej nieuregulowany powyższym uszczegółowieniem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

## **2. Instalacja teleinformatyczna**

### **Okablowanie strukturalne**

Opracowanie obejmuje wykonanie okablowania i punktów końcowych w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

W ramach remontu instalacji należy wykonać:

- w pokojach biurowych zainstalować gniazda teleinformatyczne w zestawach PELA (2xRJ45 + 2xDATA), w ilości nie mniejszej niż 90 zestawów,

- w korytarzach zainstalować gniazda teleinformatyczne 2xRJ45 w zestawach PELB (2xRJ45), w ilości nie mniejszej niż 4 zestawy,
- zestawy PELA w pokojach biurowych na wys. 25 cm, zestawy PELB w korytarzu na wys. ok. 270 cm (20 cm od sufitu podwieszanego),
- okablowanie poziome wykonać w taki sposób, aby rozłożyć ilość pomiędzy istniejące szafy krosowe, tj. w serwerowni (oznaczonej roboczo GPD2) i na korytarzu (oznaczonej roboczo PPD1),
- zdemontować istniejące gniazda 2xRJ45 oraz doprowadzone do nich okablowanie w listwach i kanałach PCV w obrębie pomieszczeń objętego opracowaniem,
- zdemontować istniejącą szafę krosową w pomieszczeniu po Wydawnictwie,
- w istniejącej szafie krosowej serwerowni dobudować dodatkowe panele krosowe 48-port. i wyposażać we wkładki gniazd.

### **Sposób wykonania instalacji:**

- dla projektowanego w niniejszym opracowaniu okablowania oraz dla okablowania projektowanego, w 2. etapie inwestycji ułożyć koryta kablowe w korytarzu nad sufitem podwieszanym,
- projektowane okablowanie w korytarzach układać w korytach kablowych perforowanych,
- odcinki okablowania w pokojach ułożyć w listwach instalacyjnych PCV 40x20 mm – odcinki poziome listew PCV układać w odległości ok. 20 cm od stropu lub od dołu podciągu,
- odcinki pionowe do gniazd wykonać w listwach PCV 40x20 i doprowadzić do kanału kablowego i gniazd w kanale,
- dla zainstalowania gniazd końcowych w pomieszczeniach zamontować odcinki 20 cm kanału kablowego, min. 105x50 mm dla każdego gniazda 2xRJ45, kanał z pokrywą i zaślepkami na końcach,
- nie dopuszcza się układania poziomych odcinków listew instalacyjnych na wys. poniżej 280 cm od podłogi,
- przejścia przez ściany (z korytarza do pokoi i między pokojami) wiercone,
- przejścia koryt przez ściany na korytarzu należy rozkuć z zastosowaniem narzędzi ręcznych i z zachowaniem szczególnej ostrożności, w miejscach przejść przez ściany wydzielen p.poż. przejścia zabezpieczyć masami p.poż., przejścia przez ściany bez wymaganej odporności pożarowej po rozkuciu obrobić zaprawą i zainstalować przepust systemowy (kanał PCV lub rura arrot).

### **Wymagania dla instalacji**

#### **Gniazda końcowe**

Jako gniazda końcowe stosować płytę czołową skośną z zasuwką, zgodną ze standardem uchwytu typu 45x45mm.

W płycie czołowej zainstalować po dwa ekranowane moduły gniazda RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B (typ gniazd – jak gniazda istniejące, szczegóły uzgodnić z obsługą informatyczną obiektu).

### **Wymagania dotyczące gniazd**

Wszystkie gniazda mają być zgodne ze standardem obowiązującym u Inwestora.

### **Kable transmisyjne**

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości technologicznej i jednorodnego systemu okablowania na całym piętrze, należy zastosować okablowanie Leoni Kabel PRO 1200 kat.7A S/FTP 1200MHz, H 4x2xAWG 23/1 PiMF, MegaLine.

### **Wymagania dotyczące panelu krosowego okablowania miedzianego**

Należy dostarczyć i zamontować odpowiednią ilość paneli krosowych i paneli organizujących okablowanie.

Wszystkie kable miedzianego okablowania poziomego należy zakończyć na panelach krosowych prostych o wysokości montażowej 1U i pojemności do 48 gniazd zgodnych ze standardem obowiązującym u Inwestora.

### **Gwarancja oraz wymagania dotyczące kompetencji**

Gwarancja na system okablowania strukturalnego ma spełniać poniższe warunki:

- gwarancja ma być jednolitą bezpłatną usługą serwisową świadczoną przez producenta okablowania (tj. bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów w przyszłości związanych z przeglądami, serwisowaniem czy innymi pracami związanymi z naprawą i powtórna instalacją wadliwych elementów);
- ma obejmować całość okablowania wraz z kablami krosowymi i innymi elementami niezbędnymi do budowy sieci takimi jak panele krosowe, gniazda RJ45, itp.;
- minimalny czas trwania 25 lat ma być udzielany na oficjalnych warunkach, ogólnie znanych i
- opublikowanych;
- gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Inwestorowi.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób prawidłowy, zgodny ze sztuką, wymaganiami i obowiązującymi normami oraz z zachowaniem estetyki prac;
- wykonanie kompletu pomiarów;
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi;

- w dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć listę zastosowanych urządzeń wraz z ich DTR oraz deklaracjami zgodności;
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346 A1+A2. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analyzera), który posiada analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany, jako poprawny lub niepoprawny. Gniazda należy w czytelny i trwały sposób opisać wg schematu podanego na rysunku – opisać zarówno gniazda końcowe jak i gniazda w panelach (szczegółowo sposobu opisywania uzgodnić z Użytkownikiem)

### **Pomiary okablowania miedzianego**

Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności dla klasy FA wg IEC 61935-1/Ed. 3.

Pomiary dla systemu miedzianego należy wykonać w konfiguracji pomiarowej Permanent Link przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego;

Pomiary sieci miedzianej należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1: Klasa EA dla wszystkich torów transmisyjnych.

Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:

- mapę połączeń;
- długość połączeń i rezystancje par;
- opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji;
- tłumienie;
- NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach;
- ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach;
- ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach;
- RL w dwóch kierunkach;
- PSAACRF oraz PSANEXT lub informacje od producenta, że parametry te są spełnione w danej konfiguracji (wymagany odpowiedni certyfikat wydany przez laboratorium pomiarowe).

Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wielkość marginesu (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).

### **System oznaczeń**

Gniazda logiczne zostaną opisane w następujący sposób:

PX/Y.ZZ

Gdzie:

P dla PPD,

X – numer punktu dystrybucyjnego

Y – numer panelu w punkcie dystrybucyjnym

ZZ – numer gniazda na panelu

Np. P4.1/1.31 (dla PD4, 1 panel, 31 gniazdo)

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach.

Gniazda teleinformatyczne należy oznaczyć zgodnie z ruchem wskazówek zegara poczynając od pierwszego pomieszczenia za Pomocniczym Punktem Dystrybucyjnym (PPD) od pierwszego gniazda po lewej stronie w pomieszczeniu zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Należy zachować ciągłość numeracji z obecnie istniejącym!

### **Normy i zalecenia techniczne**

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego. System okablowania oraz wydajność komponentów musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN 50173-1:2009 lub adekwatnymi normami międzynarodowymi, ISO/IEC 11801:2002/Am1:2008

Normy Europejskie dotyczące ogólnych wymagań oraz specyficznych dla środowisk biurowych:

- PN-EN 50173-1:2009/A1:2010 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe.
- EN 50174-1:2009 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 – Specyfikacja i zapewnienie jakości.



- EN 50174-1:2009 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 – Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 50174-3:2005 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.
- PN-EN 50346:2004/A1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania strukturalnego – Badanie zainstalowanego okablowania łącznie z dodatkiem z 2009 r.
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

#### Załącznik do projektu budowlanego instalacji elektrycznej i okablowania strukturalnego

– specyfikacja przełączników sieciowych.

Ze względu na rozbudowę posiadanej infrastruktury i konieczność zachowania jednolitej konsoli zarządzającej i reguł stworzonych obecnej konfiguracji. Zamawiający zamierza rozbudować posiadany stacki o następujące urządzenia:

- **Cisco Catalyst 2960X-48TS-L 48 GigE, 4 x SFP LAN Base 4 - 2 szt.**

wyposażony w:

- CAB-ACE AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M - 1 szt.
- C2960S-STACK Catalyst 2960S FlexStack Stack Module optional for LAN Base - 1 szt.
- CAB-STK-E-0.5M Cisco FlexStack 50cm stacking cable - 1 szt.

- **Cisco Catalyst 2960X-48LPS-L 48 GigE, 4 x SFP LAN Base 4 - 2 szt.**

wyposażony w:

- CAB-ACE AC Power Cord (Europe), C13, CEE 7, 1.5M - 1 szt.
- C2960S-STACK Catalyst 2960S FlexStack Stack Module optional for LAN Base - 1 szt.
- CAB-STK-E-0.5M Cisco FlexStack 50cm stacking cable - 1 szt.

Urządzenia muszą być przystosowane do montażu w szafie 19" – posiadać wszystkie niezbędne uchwyty.

Oferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta w Polsce – ze względów gwarancyjnych niedopuszczalne jest dostarczanie sprzętu z tzw. brokerki.

**Gwarancja i serwis:**

- Zamawiający wymaga, by serwis był autoryzowany przez producenta urządzeń, to jest by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta,
- Serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu,
- Na dostarczany sprzęt musi być udzielona dożywotnia gwarancja (Gwarancja typu Limited Lifetime Warranty, czyli wspieranie urządzenia do 5 lat po zakończeniu produkcji danej linii produktowej), zapewniająca wymianę urządzenia w trybie NBD, potwierdzona pisemnie przez producenta urządzenia,
- Dostęp do Centrum Wsparcia Technicznego producenta przez okres nie krótszy niż 90 dni, potwierdzony pisemnie przez producenta urządzenia
- Czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych, diagnozę usterki i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć jednego dnia roboczego,
- Po upływie rozszerzonego wsparcia, usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonana w przeciągu następnego dnia roboczego od momentu zdiagnozowania usterki,
- Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17), e-mail lub WWW (przez całą dobę);
- Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla wszystkich dostarczanych rozwiązań;
- Zamawiający otrzyma dostęp do pomocy technicznej Wykonawcy (telefon, e-mail lub WWW) w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją dostarczonych rozwiązań od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17,
- Zamawiający uzyska dostęp do stron internetowych producentów rozwiązań, umożliwiające:
  - bezpłatne pobieranie najnowszego oprogramowania aktualizującego system do najnowszej wersji przez okres minimum 90 dni,
  - dostęp do dokumentacji sprzętu i oprogramowania,
  - dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej,
  - dostęp do pomocy technicznej producentów.
- Dostarczone dodatkowe moduły, tj. moduły światłowodowe, zasilacze, kable stackujące, nie mogą powodować ograniczenia gwarancji na zaoferowane switchy.

### **Szczególne warunki gwarancji i serwisu urządzeń aktywnych i serwera.**

Wymagania ogólne dla dostarczanych rozwiązań :

- całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów na teren Polski – **ze względów gwarancyjnych niedopuszczalne jest dostarczanie sprzętu z tzw. brokerki,**
- wymagane jest aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe,
- całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów w okresie zapisanym w specyfikacjach sprzętu,

- zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej na dzień dostawy,
- całość dostarczonego sprzętu i oprogramowanie musi być ze sobą kompatybilna,
- Wykonawca winien przedłożyć oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż posiada autoryzację producenta w zakresie sprzedaży oferowanych rozwiązań oraz świadczenia usług z nimi związanych.

Warunki gwarancji i serwisu :

- o ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, na dostarczany sprzęt musi być udzielona min. 36-miesięczna gwarancja; Inwestor wymaga, by serwis był autoryzowany przez producenta urządzeń, to jest by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta dostarczonych rozwiązań,
- o ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji sprzętu; czas reakcji na zgłoszony problem (rozumiany jako podjęcie działań diagnostycznych, diagnozę usterki i kontakt ze zgłaszającym) nie może przekroczyć jednego dnia roboczego; usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) ma zostać wykonana w przeciągu następnego dnia roboczego od momentu zdiagnozowania usterki; Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17), fax, e-mail lub WWW (przez całą dobę); Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla wszystkich dostarczanych rozwiązań. W przypadku sprzętu, dla którego jest wymagany dłuższy czas na naprawę sprzętu, Inwestor dopuszcza podstawienie na czas naprawy sprzętu o nie gorszych parametrach funkcjonalnych. Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 14 dni roboczych od momentu zgłoszenia usterki. Dostarczony sprzęt zastępczy musi zostać skonfigurowany w sposób umożliwiający mu podjęcie pracy zgodnie z poprzednią funkcją jaką pełnił w infrastrukturze,
- o ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, Zamawiający otrzyma dostęp do pomocy technicznej Wykonawcy (telefon, e-mail lub WWW) w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją dostarczonych rozwiązań w godzinach 8-17
- o ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, Inwestor uzyska dostęp do stron internetowych producentów rozwiązań, umożliwiające:
  - bezpłatne pobieranie najnowszego oprogramowania aktualizującego system do najnowszej wersji przez okres trwania gwarancji,
  - dostęp do dokumentacji sprzętu i oprogramowania,
  - dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej,
  - dostęp do pomocy technicznej producentów.

Zakres robót w zakresie instalacji teleinformatycznej nieuregulowany powyższym uszczegółowieniem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Możliwe jest zastosowanie rozwiązań równorzędnych. Wszystkie zastosowane rozwiązania

muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

### **3. Instalacja centralnego ogrzewania**

W związku z zakresem inwestycji instalacja c.o. musi być przystosowana do nowego układu pomieszczeń.

Zakres robót dotyczący instalacji c.o., nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

### **4. Instalacja wentylacji i klimatyzacji**

Konieczność zapewnienia właściwej wentylacji dotyczy całego zakresu budynku objętego niniejszą inwestycją.

Dla części przebudowywanych pomieszczeń zlokalizowanych w zachodniej stronie budynku należy zaprojektować i wykonać wentylację nawiewno – wywiewną, w pomieszczeniach Działu Pionu Kancelarza oraz pomieszczeniach Działu Nauczania należy także zaprojektować i wykonać klimatyzację.

Wentylacja winna być realizowana poprzez dwie niezależne centrale z odzyskiem ciepła zlokalizowane w Segmencie B i C. Wentylacja ma zapewnić minimalny strumień powietrza na osobę pracującą. Wentylacja powinna być wyposażona w odzysk ciepła na poziomie zgodnym z Dz.U.2019.0.1065 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wentylacja powinna zapewnić wstępne schłodzenie powietrza w lecie do temperatury do 26 stopni C.

Centrala wentylacyjna – proponowana lokalizacja na poddaszu. Zasilanie z węzła cieplnego w Segmencie B i C. Należy zapewnić zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacji przez kondygnacje.

Agregat zlokalizowany na dachu budynku. Czerpnie powietrza zlokalizowane na poddaszu budynku.

Zakres robót dotyczący instalacji wentylacji i klimatyzacji, nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

## **5. Instalacje wod. – kan.**

Niniejsza inwestycja obejmuje demontaż istniejącej i wykonanie nowej wewnętrznej instalacji kanalizacji aneksu kuchennego w Dziale Nauczania oraz w pomieszczeniu na parterze – Laboratorium - pion wod.- kan. wraz z montażem urządzeń końcowych. Zakres wykonania tej instalacji wynika z założeń funkcjonalno – użytkowych pomieszczeń, założeń w zakresie architektury i elementów wykończeniowych oraz obowiązujących przepisów.

Zakres robót dotyczący instalacji wod. – kan., nieuregulowany powyższym opisem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

### ***e. wymagania, założenia w zakresie robót budowlanych i wykończeniowych,***

Niniejsza inwestycja obejmuje również wykonanie w pełnym zakresie robót wykończeniowych. Poniżej opisano ogólne wymagania i standard wykonania wymagany dla podstawowych pomieszczeń.

3. Hole, korytarze wewnątrz działów
  - sufit: farba emulsyjna lub sufity podwieszane,
  - ściany: do wysokości ok. 1,5 - 2,0 m tynk ozdobny (np. mineralny lub mozaikowy),  
powyżej – gładź gipsowa, farba emulsyjna
  - posadzki: posadzki: wykładzina PCV o wysokiej klasie odporności na ścieranie (przeznaczona do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu)
4. Pokoje Kanclerza i Zastępców Kanclerza
  - sufit: farba emulsyjna i sufity podwieszane,
  - ściany: gładź gipsowa, farba emulsyjna,
  - posadzki: panele podłogowe,
  - parapety – okładzina z płytek ceramicznych .
5. Gabinet prorektora ds. Nauczania ,pomieszczenia Działu Nauczania
  - sufit: farba emulsyjna i sufity podwieszane,
  - ściany: gładź gipsowa, farba emulsyjna
  - podłoga: panele podłogowe,
  - parapety – okładzina z płytek ceramicznych (jednakowa dla działu),
  - Obudowa drewniana grzejników.
6. Pomieszczenia: Sekretariat Kanclerzy, pomieszczenia Działu Zamówień Publicznych,, pomieszczenia Centrum Zarządzania Projektami, Działu Kadr (pok. Nr 3, na bazie Sali A16)
  - sufit: farba emulsyjna, sufity podwieszane,
  - ściany: gładź gipsowa, farba emulsyjna,
  - podłoga: wykładzina PCV o wysokiej klasie odporności na ścieranie (przeznaczona do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu),
  - parapety – okładzina z płytek ceramicznych
7. Sala Konferencyjna w Pionie Kanclerza

- sufit: farba emulsyjna, sufity podwieszane,
  - ściany: gładź gipsowa, farba emulsyjna,
  - podłoga: wykładzina dywanowa.
8. Aneks kuchenny
- sufit: farba emulsyjna, sufit podwieszony,
  - ściany: do wysokości ok. 2,0 m płytki ceramiczne glazurowane, powyżej – gładź gipsowa, farba emulsyjna,
  - posadzki: płytki ceramiczne wysokiej klasy odporności na ścieranie, antypoślizgowe,
9. Pomieszczenie WC - 1,55m<sup>2</sup>
- bez zmian

Minimalne parametry wykładziny pokojów :

- Przygotowanie podłoża pod wykładzinę zgodnie z zaleceniami producenta wykładziny,
- heterogeniczna, wysoka odporność na ścieranie – Klasa użytkowa 32 - normalne natężenie ruchu,
- klasyfikacja ogniowa Bfl-s1 (klasa najbezpieczniejsza w użytkowaniu) lub Cfl,
- antypoślizgowa – klasa R9 lub R10
- wysoka odporność na uderzenia i wgniatanie, zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR .

Minimalne parametry wykładziny dywanowej :

- struktura – pętłkowa,
- skład runa -100% poliamid,
- wysokość runa min. - 2,6 mm wg normy ISO 1765 e) wysokość całkowita wykładziny maks. – 6,8 mm wg normy ISO 1765,
- ciężar runa min. - 500g/m<sup>2</sup> wg normy ISO 8543,
- ciężar całkowity min. - 4100g/m<sup>2</sup> wg normy ISO 8543,
- klasa wytrzymałości minimum 33 wg normy EN 1307 ( wysoka intensywność),
- antyelektrostatyczność - < 2kV wg EN 1815,
- klasa trudnopalności- BFL - s1 wg EN 13501-1 3,
- odporność na kółka mebli biurowych R ≥ 2,4 wg EN 985,
- izolacyjność akustyczna minimum 20dB wg EN ISO 140-8,
- wykładzina musi posiadać atest/certyfikat higieniczny oraz dokument potwierdzający dopuszczenie wykładziny do montażu w obiektach użyteczności publicznej

Kolory zastosowanej wykładziny do ustalenia ze Zleceniodawcą.

Minimalne parametry paneli podłogowych laminowanych

- Panele podłogowe laminowane o klasie używalności 33 oraz klasie ścieralności paneli AC4 – wysoka odporność na ścieranie wraz z listwami przypodłogowymi.
- grubość 10 mm

- typ powierzchni laminatu – struktura drewna
- warstwa spodnia – laminat przeciwpęźny

Minimalne wymagania dla płytek terakoty:

- Odporność na ścieranie - KLASA IV,
- Antypoślizgowość R10,
- Odporność na płamienie – klasa 3.

Minimalne wymagania dla drzwi wewnętrznych:

- drzwi jednoskrzydłowe pełne wykonane z płyty wiórowej pełnej w ramie drewnianej, wzmocnione obustronnie płytą MDF i oklejone okleiną naturalną wraz z ościeżnicą.
- Drzwi wewnętrzne należy zastosować w wykonaniu materiałowym: ościeżnica drewniana, skrzydło pełne drewniane lub drzwi pełne, rama skrzydła z klejonki drzewa iglastego, wypełnienie: płyta wiórowa otworowa, wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem oklejona dwustronnie płytą HDF. Drzwi wyposażone w: klamkę z szyldem, zamek główny – trzy masywne stalowe rygle, dwie stalowe utwardzane nakładki chroniące mechanizm zamka przed przewierceniem z atestowaną wkładką bębnekową.
- Drzwi wewnętrzne analogiczne do wcześniej zabudowanych.

Sufit podwieszony

- Sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5mm mocowany na konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60; Profile stalowe z kształtowników zimno giętych z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997. Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :
  - grubością  $\geq 7\mu\text{m}$  (100g/m<sup>2</sup> lub  $\geq 19\mu\text{m}$ )

Armatura:

- Montaż zlewozmywaka z blachy nierdzewnej o szer. min.50cm , dwukomorowego na szafce szer.60cm (typ zlewozmywaka, kolor i rodzaj płyty meblowej szafki zlewozmywaka do uzgodnienia z Użytkownikiem),
- Montaż baterii zlewozmywakowej stojącej,
- Podłączenie zlewozmywaka do instalacji wod. – kan.

Malowanie ścian

Przygotowanie podłoża:

- Podłoże musi być oczyszczone od luźnych kawałków, drobin, kurzu oraz elementów nienasiąkliwych jak farby olejne, akrylowe itp.
- Wykonać szpachlowanie nierówności i naprawę ubytków ścian.

Wykonanie:

- Farbę nanosić równomiernie pędzlem, wałkiem lub natryskiem na przygotowane podłoże.

Dodatkowe wytyczne w zakresie robót wykończeniowych wskazano również w części niniejszego opracowania dotyczącej szczegółowych założeń funkcjonalno – użytkowych oraz w części niniejszego opracowania dotyczącej wytycznych w zakresie poszczególnych branż .

Rozwiązania wskazane powyżej są wstępną propozycją Zamawiającego i zostały opisane głównie w celu określenia standardu jaki będzie wymagał Zamawiający. Po akceptacji przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie, możliwe jest zastosowanie rozwiązań równoważnych.

Zakres robót wykończeniowych nieuregulowany powyższym uszczegółowieniem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.

Dodatkowe wytyczne w zakresie robót wykończeniowych wskazano również w części niniejszego opracowania dotyczącej szczegółowych założeń funkcjonalno – użytkowych oraz w części niniejszego opracowania dotyczącej wytycznych w zakresie poszczególnych branż.

Rozwiązania wskazane powyżej są wstępną propozycją Zamawiającego i zostały opisane głównie w celu określenia standardu jaki będzie wymagał Zamawiający. Po akceptacji przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie, możliwe jest zastosowanie rozwiązań równoważnych.

**Zakres robót wykończeniowych nieuregulowany powyższym uszczegółowieniem, będzie uzgadniany dwustronnie, na bieżąco w trakcie realizacji inwestycji. Wszystkie zastosowane rozwiązania muszą być zaakceptowane pisemnie przez przedstawicieli Zamawiającego, którzy zostali wskazani w umowie. Z uzgodnień będą spisywane stosowne notatki robocze.**

*g. wymagania, założenia w zakresie zagospodarowania terenu,*

Zagospodarowania terenu nie jest w zakresie opracowania.

## **II. Część informacyjna**

### **1. Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Niniejsze zamierzenie budowlane jest zgodne z planem inwestycji Politechniki Częstochowskiej w tym zakresie.



**2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,**

Politechnika Częstochowska oświadcza iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

**3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego,**

**Normy, akty prawne i inne dokumenty.**

**Akty prawne - ustawy**

- 1 Ustawa z dnia 7.07.1994 r Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2019 poz. 1186 z dnia 21 maja 2019 )
- 2 Ustawa z dnia 29.01.2004 r Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 1843)
- 3 Ustawa z dnia 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych ( Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- 4 Ustawa z dnia 24.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)
- 6 Ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- 8 Ustawa z dnia 30.08.2002 r o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r Nr 204, poz. 2087).
- 9 Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 2019 poz. tekst jednolity)

**Akty prawne - rozporządzenia**

- 1 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 poz. 133)
- 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690)
- 3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779)
- 4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780)
- 5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

- 7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1128)
- 8 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 (t. j. Dz. U. 2013 poz. 1129).
- 9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
- 10 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

### **Inne dokumenty**

- 1 BHP na budowie. WEKA, Wydawnictwo Informacji Zawodowej Warszawa 2001 r
- 2 Korzeniewski W: Nowe warunki techniczno-budowlane. POLCEN Warszawa 2004 r
- 3 Poradnik techniczny inspektora nadzoru inwestorskiego. Warszawskie Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego PZITB Oddział Warszawski
- 4 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, II , III, IV, V) Arkady Warszawa 1989-1990
- 5 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003
- 6 Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa 2001 r
- 7 Obowiązujące normy w zakresie prowadzonych robót.

### **Normy.**

Strukturalna sieć komputerowa powinna spełniać wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących normach:

- PN-EN 50173-1:2007 (U) Technika informatyczna, Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008 (U) Technika informatyczna, Systemy okablowania strukturalnego. Część 2: Lokale biurowe.
- PN-EN 50173-3:2008 (U) Technika informatyczna, Systemy okablowania strukturalnego. Część 3: Pomieszczenia przemysłowe.
- PN-EN 50173-4:2008 (U) Technika informatyczna, Systemy okablowania strukturalnego. Część 4: Lokale mieszkaniowe.

- PN-EN 50173-5:2008 (U) Technika informatyczna, Systemy okablowania strukturalnego. Część 5: Ośrodki obliczeniowe.
- PN-EN 50174-1:2010 Technika informatyczna, Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.
- PN-EN 50174-2:2010 Technika informatyczna, Instalacja okablowania Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna, Instalacja okablowania. Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.
- PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna, Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.
- PN-ISO/IEC 2382-25:1996 Technika informatyczna, Terminologia. Lokalne sieci komputerowe.
- EN 55022, klasa B dotycząca emisji zakłóceń elektromagnetycznych
- EN 50082-1 dotycząca odporności na zakłócenia
- EN 50167 dotycząca okablowania poziomego
- EN 50169 dotycząca okablowania pionowego

#### **Pozostałe Normy**

- PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-91/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.
- PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samo gasnące.
- PN-B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady Użytkowania, konserwacji i napraw.
- PN-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.
- PN-EN ISO 12944-4:2018-02 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby jej przygotowania.
- PN-EN ISO 12944-7 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.
- BN-82/6113-75 Farby silikonowe nawierzchniowe na tynki.
- PN-93/C-89440 Farby emulsyjne (dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne.
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-EN 31:2000 Umywalki na postumencie. Wymiary przyłączeniowe.
- PN-EN 34:2001 Wieszak miska ustępowa ze zbiornikiem spłukującym. Wymiary przyłączeniowe.
- PN-EN 816:2000 Armatura sanitarna. Armatura samoczynnie zamykana PN 10.

- PN-EN 1111:2002 Armatura sanitarna. Baterie termostaticzne (PN 10). Ogólne wymagania techniczne.
- PN-EN1286:2002 (U) Armatura sanitarna. Baterie mechaniczne niskociśnieniowe. Ogólne wymagania techniczne.
- PN-85/B-75700.01 Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zbiorniki spłukujące. Wymagania i badania
- PN-77/B-75700.02 Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zawory spłukujące ciśnieniowe. Wspólne wymagania i badania
- PN-83/B-75702 Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów. Rury płucne z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu).
- PN-EN 1123-1:2007 (U) Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z rur stalowych ze szwem wzdłużnym ocynkowane ogniowo. Część 1: Wymagania, badania, sterowanie jakością.
- PN-EN 1123-2:2006 (U) Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z rur stalowych ze szwem wzdłużnym ocynkowane ogniowo. Część 2: Wymiary.
- PN-EN 1124-1:2002 (U) Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z rur stalowych nierdzewnych ze szwem wzdłużnym. Część 1: Wymagania, badania, sterowanie jakością.
- PN-EN 1124-2:2002 (U) Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z rur stalowych nierdzewnych ze szwem wzdłużnym. Część 2: System S. Wymiary.
- PN-EN 1124-3:2002 (U) Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z rur stalowych nierdzewnych ze szwem wzdłużnym. Część 3: System X. Wymiary.
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
- PN-EN 12201-1:2003 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 12729:2004 (U) Urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniu wody do picia przez przepływ zwrotny. Izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia. Rodzina B. Typ A.
- PN-EN ISO 8795:2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody pitnej. Ocena migracji. Oznaczanie migracji z rur, kształtek i ich złączy z tworzyw sztucznych.
- PN-ENV 852:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody pitnej. Ocena migracji. Zalecenia służące do prawidłowej interpretacji wartości migracji w laboratoriach.
- PN-ENV 1452-6:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 6: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji.
- PN-ENV 1452-7:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 7: Zalecenia dotyczące oceny zgodności.

- PN-ENV 12108:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Zalecenia dotyczące wykonania instalacji ciśnieniowych systemów przewodów rurowych do przesyłania ciepłej i zimnej wody pitnej wewnątrz konstrukcji budowli.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-02865:1997/Apl:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
- Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
- Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chloru winylu) i polietylenu.
- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.
- PN-89/H-02650 Armatura i rurowości. Ciśnienia i temperatury.
- PN-92/M-7400 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
- PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
- PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
- PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne.
- PN-88/M-42303 Armatura manometrycznych urządzeń pomiarowych. Kurki.
- PN-88/M-42304 Ciśnieniomierze wskaźnikowe zwykłe z elementami sprężystymi.
- PN-85/M-53820 Termometry przemysłowe. Wymagania i badania.
- PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurowości. Postanowienia ogólne.
- PN-70/N-01270.03 Wytyczne znakowania rurowości. Kod barw rozpoznawczych do przesyłania czynników.
- PN-70/N-01270.14 Wytyczne znakowania rurowości. Podstawowe wymagania.
- PN-H-74200:1988 Rury stalowe ze szwem gwintowane.
- PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.

- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
- PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.
- PN-EN 1489:2003 Armatura w budynkach. Zawory bezpieczeństwa. Badania i wymagania.
- PN-EN 1490:2002 (U) Armatura w budynkach. Zespólone zawory nadmiarowe temperaturowo - ciśnieniowe. Badania i wymagania.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-EN 779:2004 (U) Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Wymagania, badania, oznaczenie.
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.
- PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.
- PN-EN 12238:2002 (U) Wentylacja budynków. Elementy końcowe. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie w zakresie zastosowań strumieniowego przepływu powietrza.
- PN-EN 12589:2002 (U) Wentylacja w budynkach. Nawiewniki i wywiewniki. Badania aerodynamiczne i wzorcowanie urządzeń wentylacyjnych końcowych o stałym i zmiennym strumieniu powietrza.
- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 12735-1:2003 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych. Część 1: Rury do instalacji rurowych.
- PN-EN 13180:2004 (U) Wentylacja w budynkach. Sieć przewodów. Wymiary i wymagania mechaniczne dotyczące przewodów elastycznych.
- PN-EN 1751:2002 Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne.

- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 12735-2:2004 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych. Część 2: Rury do oprzyrządowania.
- PN-EN 13180:2004 (U) Wentylacja w budynkach. Sieć przewodów. Wymiary i wymagania mechaniczne dotyczące przewodów elastycznych.
- PN-ISO 5221:1994 Rozprowadzanie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.
- PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo. Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania dotyczące czystości powietrza.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
- PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
- PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej
- PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- PN-ISO 5221:1994 Rozprowadzanie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN 12464-1:2003 (U). Światło i oświetlenie.. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

- PN-IEC 60364- 3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
- **PN-HD 60364-4-41:2009** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- **PN-HD 60364-4-42:2011** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-HD 60364-4-443:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.



- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.
- **PN-HD 60364-5-54:2010** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
- PN-HD 60364-5-551:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- PN-IEC 60364-7-702:1999+Ap1:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny pływackie i inne.
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

- PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów ogólne systemu alfanumerycznego.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącym i zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-E-04115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.
- PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
- PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-EN 50173-1:2004 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe.
- PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 1838:2005 (U) Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 12193:2007 (U) Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych.
- PN-EN 12665:2008 (U) Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia.
- PN-71/B-02380 Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Warunki ogólne.

#### **4. Inne posiadane informacje i dokumenty**

a) Rysunki inwentaryzacyjne pomieszczeń

b) dodatkowe wytyczne inwestorskie dotyczące przedmiotu zamówienia.

W przypadku stwierdzenia na etapie projektowania, braku możliwości lokalizacji któregośkolwiek pomieszczenia lub urządzenia w budynku objętym inwestycją, z uwagi na ograniczoną powierzchnię użytkową, bądź z uwagi na obowiązujące przepisy i uregulowania prawne, Zamawiający przewiduje następujący tok postępowania:

1. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować pisemnie o zaistniałym fakcie przedstawicieli Zamawiającego wskazanych w umowie,
2. Wykonawca, przy czynnym udziale Zamawiającego jest zobowiązany podjąć wszelkie możliwe prawnie kroki w celu uzyskania odstępstwa od warunków niemożliwych do spełnienia,
3. Jeżeli pomimo spełnienia warunku opisanego powyżej odpowiedź właściwych dla sprawy organów administracji państwowej będzie negatywna, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić pisemnie Zamawiającemu wszystkie wymagania konieczne do spełnienia dla zgodnej z prawem lokalizacji spornego elementu inwestycji,
4. Na podstawie wytycznych przedstawionych przez Wykonawcę, Zamawiający podejmie kroki w celu znalezienia odpowiedniej lokalizacji dla spornego elementu,
5. Jeśli Zamawiający taką lokalizację wskaże, Wykonawca jest zobowiązany wykonać dokumentację projektową dla nowej lokalizacji, pozwalającą na wykonanie na jej podstawie robót budowlanych umożliwiających przeniesienie tam spornego elementu inwestycji,
6. Wykonanie robót budowlanych na podstawie dokumentacji o której mowa w pkt. 5 nie wchodzi w zakres niniejszej inwestycji i będzie stanowiło odrębne zamówienie, udzielone zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy o Zamówieniach Publicznych.

Czynności opisane powyżej uznaje się za wliczone w cenę realizacji inwestycji i nie skutkują zmianą wynagrodzenia Wykonawcy, nie stanowią także podstawy do roszczeń o wynagrodzenie dodatkowe.

#### **Dodatkowe wytyczne regulujące współpracę Wykonawcy z Zamawiającym**

- Na etapie projektowania należy ściśle współpracować z upoważnionym przedstawicielem inwestora i uzyskać jego zgodę na zastosowane rozwiązania.
- Przed przystąpieniem do prowadzenia robót należy:
  1. Zabezpieczyć, wynieść i ponowne (po zakończeniu prac) wnieść meble,
  2. Zabezpieczyć stolarkę okienną i drzwi wejściowych,

3. Zabezpieczyć podłogi korytarzy położonych w obrębie prowadzonych prac a będących poza zakresem robót.

- W trakcie prowadzenia robót wykonawczych wszystkie przełączenia instalacji, wyłączenia z eksploatacji (np. instalacji) należy wcześniej uzgadniać z upoważnionym przedstawicielem inwestora w celu zminimalizowania niedogodności wynikających z prowadzonych prac.
- Złom z demontażu pozostaje do zagospodarowania po stronie Wykonawcy.
- Inwestor zastrzega sobie prawo do pozostawienia elementów demontowanych mogących służyć jako części lub urządzenia zamienne.
- Materiały z demontażu oraz materiały wykończeniowe z demontażu nadające się do powtórnej zabudowy należy wykorzystać ponownie za uprzednią zgodą Inspektora Nadzoru.
- Materiały z demontażu zostaną przekazane za protokołem zdawczo - odbiorczym
- Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu zajmowanego w trakcie inwestycji (stałe lub czasowo) do stanu pierwotnego,
- Wszelkie pozostałości budowlane np. gruz, zdemontowane materiały i urządzenia należy wywieźć z terenu inwestycji i utylizować. Pozostałości budowlane należy usuwać na bieżąco. Niedopuszczalne jest ich magazynowanie na terenie inwestycji. Materiały z rozbiórki winny być usunięte poza teren budowy przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity z 2019 r. Dz. U. poz. 701, ze zm.).
- Wykonawca zobowiązany jest uruchomić instalacje wykonane w zakresie przedmiotu zamówienia i dokonać ich regulacji.
- Wykonawca zobowiązany jest dopełnić wszelkich formalności wymaganych przepisami prawa budowlanego koniecznych do rozpoczęcia użytkowania przedmiotu zamówienia.
- Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi w 2 egzemplarzach m.in. następujące dokumenty:
  - dokumentację powykonawczą,
  - atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne na zastosowane materiały i urządzenia,
  - karty gwarancyjne producenta na zastosowane urządzenia,

Zasady realizacji inwestycji oraz współpracy Zamawiającego z Wykonawcą, dodatkowo regulują warunki umowy i bieżące ustalenia w czasie trwania inwestycji.

**d. istniejąca dokumentacja techniczna,**

- Inwentaryzacja pomieszczeń

**Kopie ww. dokumentacji stanowią załącznik do niniejszego opracowania.**