

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**przebudowy pomieszczeń na I piętrze nowej części budynku**  
**Urzędu Miasta Rybnika ul. Bolesława Chrobrego 2**

ADRES OBIEKTU:     Urząd Miasta Rybnik  
                          44-200 Rybnik, ul. Bolesława Chrobrego 2,

ZAMAWIAJĄCY:     Miasto Rybnik  
                          44-200 Rybnik, ul. Bolesława Chrobrego 2

OPRACOWANIE:

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
mgr inż. arch. Marek Wawrzyniak	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności architektonicznej	173/99
mgr inż. Izabela Groborz – Musik	Samodzielna funkcja projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	1430/88
mgr inż. Wojciech Ciepliński	Branża instalacji C.O., wod.-kan., wentylacji	450/02
mgr inż. Mariusz Szlenk	Branża elektryczna	SLK/4438/ PWOE/13

## **NAZWA I KODY CPV**

Nazwy i kody CPV ( Wspólnego Słownika Zamówień) dotyczące projektowanego obiektu

### **Usługi projektowe:**

74000000-9 Usługi profesjonalne w zakresie architektury, inżynierii, budowy, prawa, księgowości oraz inne

74200000-1 Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne

74210000-4 Techniczne usługi doradcze

74220000-7 Usługi architektoniczne i podobne

74221000-4 Doradcze usługi architektoniczne

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego

74224000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

74225000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe

74231000-7 Doradcze usługi inżynieryjne i pomiarowe

74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

74240000-3 Zintegrowane usługi inżynieryjne

74260000-9 Usługi związane z budownictwem

74262000-3 Usługi nadzoru budowlanego

74263000-0 Usługi nadzoru budowlanego

74263000-0 Doradcze usługi budowlanego

74313000-6 Usługi kontroli i nadzoru technicznego

74842000-3 Usługi projektowania wnętrz

74843000-0 Usługi towarzyszące usługom projektowym

### **Roboty budowlane:**

45000000-7 Roboty budowlane

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego

45316000-1 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45323000-7 Izolacja dźwiękoszczelna

45324000-4 Tynkowanie

45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45430000-2 Pokrywanie podłóg i ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45432130-4 Pokrywanie podłóg

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45441000-0 Roboty szklarskie

454420 0-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45442100-8 Roboty malarskie

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45451000-3 Dekorowanie

**SPIS ZAWARTOŚCI**  
**PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>NAZWA I KODY CPV</b>	<b>2</b>
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>	<b>3</b>
- uprawnienia projektantów i przynależność do IZB branżowych	
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>4</b>
•Ogólny przedmiot zamówienia	
•Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	
•Szczegółowe wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń oraz realizacji i odbioru robót.	
•Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych	
<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	<b>21</b>
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
•INWENTARYZACJA – STAN ISTNIEJĄCY rzut I PIĘTRO	skala 1:100

# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1 Ogólny przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest optymalne wykorzystanie dostępnej powierzchni biurowej Wydziału Podatków, Wydziału Spraw Obywatelskich i Biura Działalności Gospodarczej pozwalającej dostosować warunki pracy do obecnych wymagań związanych z obsługą mieszkańców uwzględniając konieczność etapowej realizacji inwestycji.

Dokumentacja projektowa zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wymaganymi przez przepisy prawa normami. Podstawą opracowania są wymagania funkcjonalno-użytkowe, na podstawie których Wykonawca przedstawi Zamawiającemu koncepcję architektoniczną, która jest pierwszym etapem zamówienia. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego koncepcji Wykonawca opracuje dokumentację projektową (projekty budowlany i wykonawczy) sprawdzoną pod względem poprawności opracowania, kompletności i zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami, przez osoby posiadające uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

W trakcie prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w rozwiązaniach projektowych uwagi Zamawiającego i jego życzenia, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i programem funkcjonalno-użytkowym.

Przed rozpoczęciem prac należy uzyskać wszystkie niezbędne uzgodnienia i opinie w tym pozwolenie na budowę o ile przyjęte rozwiązania wymagają takich procedur.

### 1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

#### (opis stanu istniejącego)

Budynek przy ul. Bolesława Chrobrego to obiekt Urzędu Miasta w Rybniku, usytuowany wzdłuż pierzei ulicy Bolesława Chrobrego i ul. Miejskiej. Obiekt składa się z dwóch segmentów: budynku w stylu neoklasycystycznym pochodzącego z okresu międzywojennego, dwupiętrowego z poddaszem użytkowym, podpiwniczonego, przykrytego dwuspadowym dachem oraz wybudowanej pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX w. „nowej” części. Jedno skrzydło rozbudowy z dachem dwuspadowym, stanowi kontynuację formalną dla wcześniejszego obiektu, drugie od południa prezentuje współczesna prosta forma z przewieszoną bryłą sali obrad, na wyższej kondygnacji. Obydwa budynki dwuskrzydłowe połączone ze sobą tworzą układ w kształcie litery „C”, wzdłuż północnej, zachodniej i południowej granicy, wydzielając w ten sposób wewnętrzny dziedziniec zamknięty od wschodu murowanym ogrodzeniem.

Obie przylegające do siebie części, połączone są przejściami na poszczególnych kondygnacjach. W obiektach znajdują się cztery klatki schodowe: w północnym skrzydle, na styku budynków, w południowo-zachodnim i południowo-wschodnim narożniku rozbudowy. Główne wejścia do budynków znajdują się od strony północnej i południowej.

Przedmiotem opracowania jest Piętro 1 budynku od strony ul. Miejskiej tzw. „nowej części”.

### 1.2 Wymagania funkcjonalno - użytkowe

Ze względu na stale rosnący zakres działań Urzędu wzrasta zapotrzebowanie na dodatkową przestrzeń roboczą (biurową). Jednocześnie cyfryzacja niektórych procesów prowadzi do zmiany sposobu obsługi petentów. Pierwsze piętro „nowej” części UM w Rybniku zawierające dwie sale operacyjne powstało dwadzieścia lat temu, kiedy zakres prac i sposób obsługi interesantów znacznie różnił się od obecnych potrzeb. Sala operacyjna wydziału podatków, gdzie petenci obsługiwani byli „twarzą w twarz” coraz bardziej traci swą funkcjonalność, ponieważ coraz więcej deklaracji składanych jest drogą elektroniczną. Ze względu na przepisy związane z RODO wprowadzono obostrzenia w zakresie ochrony danych osobowych. Rozwój bankowości elektronicznej doprowadził do sytuacji, w której wpłaty gotówkowe do kas w urzędzie zdarzają się coraz rzadziej, co docelowo czyni cały zespół kasowy zbędnym. Znacząco zmienił się także system obsługi w Wydziale Spraw Obywatelskich dlatego istniejąca sala operacyjna nie spełnia już optymalnie swoich zadań. Na tych przesłankach podjęta została decyzja o reorganizacji układu przestrzennego dla pierwszego piętra „nowej części” Urzędu.

Kondygnacja – Piętro I – objęta opracowaniem ma za zadanie spełniać wymagania przestrzenne dla:

1. Wydziału Podatków
2. Wydziału Spraw Obywatelskich
3. Biura Działalności Gospodarczej

Głównymi założeniami zmian jest zwiększenie ilości stanowisk pracy i przeniesienie stanowisk Wydziału Podatków (Referat Egzekucji Administracyjnej) z ul. Recznej 8 do budynku Urzędu Miasta kosztem likwidacji sali operacyjnej i kas w skrzydle od strony ul. Miejskiej.

#### Organizacja Wydziału Podatków

W Wydziale Podatków przewiduje się zapotrzebowanie na stanowiska pracy dla Naczelnika Wydziału oraz 29 stanowisk pracy dla pracowników poszczególnych Referatów i 4 stanowiska dla stażystów.

Aktualnie stanowiska Wydziału Podatków znajdują się w części północnej budynku oraz w dwóch biurach w budynku przy ul. Recznej 8.

Stanowisko Naczelnika Wydziału Podatków znajduje się w biurze nr 154.

Stanowiska pracy pracowników Referatu Wymiaru Podatków zlokalizowane są w sali 151 (9 stanowisk + 2 stanowiska stażystów), w biurze 155 (4 stanowiska), w biurze 156 (2 stanowiska).

Stanowiska pracy pracowników Referatu Rachunkowości Podatkowej zlokalizowane są w sali 151 (1 stanowisko + 1 stanowisko stażystów) i w biurze 156 (2 stanowiska), w biurze 157 (4 stanowiska), w biurze 166 (3 stanowiska).

Stanowiska pracy pracowników Referatu Egzekucji Administracyjnej zlokalizowane są w budynku przy ul. Recznej 8.

Wymagane stanowiska pracy Wydziału Podatków i Rachunkowości:

- 1) Naczelnik wydziału
- 2) Referat Wymiaru Podatków:
  - 1 stanowisko kierownika
  - 13 stanowisk
  - 2 stanowiska stażystów
- 3) Referat Rachunkowości Podatkowej:
  - 1 stanowisko kierownika
  - 9 stanowisk
  - 1 stanowisko stażysty
- 4) Referat Egzekucji Administracyjnej:
  - 1 stanowisko kierownika
  - 4 stanowiska
  - 1 stanowisko stażysty

Pomieszczenia powinny być podzielone, w miarę możliwości, na pracowników danego Referatu.

Naczelnik Wydziału Podatków powinien posiadać osobne pomieszczenie niedostępne bezpośrednio z głównej komunikacji, lecz dostępne przez jedno z pomieszczeń pracowników Referatu Wymiaru Podatków.

Zaleca się, o ile będzie to możliwe, pozostawienie położenia istniejącego ciągu komunikacyjnego i istniejących pomieszczeń biurowych w części wschodniej (biura nr 154,155,156,157) oraz wykorzystanie istniejących pomieszczeń dla obsadzenia wymaganych stanowisk pracy.

Część zachodnia (sala 151) wymaga opracowania pod względem rozplanowania pomieszczeń dla

pozostałych referatów z zastrzeżeniem, że liczba pracowników w jednym pomieszczeniu nie powinna być większa niż 6 osób. Optymalna liczba pracowników w danym pomieszczeniu - 4 stanowiska.

Stanowiska Referatu Egzekucji Administracyjnej należy przenieść do budynku Urzędu Miasta w przestrzeń objętą opracowaniem. Zalecane jest wykorzystanie przestrzeni południowo-zachodniej – w miejscu aktualnych kas (biuro nr 166). Istniejące kasy będą zastępowane urządzeniem samoobsługowym - wpłatomat.

Zaleca się również wygospodarowanie punktu obsługi klienta, w którym znajdowałyby się 2 stałe stanowiska pracy (1 stanowisko dla Referatu Wymiaru Podatków oraz 1 Stanowisko dla Referatu Rachunkowości Podatkowej ) oraz 2 stanowiska dla pracowników „dochodzących”, wzywanych przez stałych pracowników punktu obsługi klienta w przypadku spraw szczególnie skomplikowanych. Pomieszczenie powinno mieć charakter mini sali operacyjnej i znajdować się w miejscu bardzo dobrze widocznym dla petentów.

Zamawiający zakłada pozostawienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnego oraz pomieszczenia gospodarczego o ile przyjęte rozwiązania nie będą wymagały zmian w tym zakresie.

#### Organizacja Wydziału Spraw Obywatelskich

W Wydziale Spraw Obywatelskich przewiduje się zapotrzebowanie na stanowiska pracy dla Naczelnika Wydziału oraz 13 stanowisk pracy dla pracowników poszczególnych Referatów.

Aktualne stanowiska Wydziału Spraw Obywatelskich znajdują się w części południowo-wschodniej budynku w części nr 2.

Stanowisko Naczelnika Wydziału Spraw Obywatelskich znajduje się w biurze nr 160.

Stanowiska pracy pracowników Referatu Ogólnego zlokalizowane są w biurze nr 161 (2 stanowiska).

Stanowiska pracy pracowników Referatu Ewidencji Ludności zlokalizowane są w sali 158 (4 stanowiska) i biurze nr 159 (3 stanowiska).

Stanowiska pracy pracowników Referatu Dowodów Osobistych zlokalizowane są w sali 158 (2 stanowiska) i biurze nr 162 (2 stanowiska).

Wymagane stanowiska pracy:

1) Naczelnik wydziału

2) Referat Ogólny:

- 2 stanowiska

3) Referat Ewidencji Ludności:

- 1 stanowisko kierownika

- 6 stanowisk

4) Referat Dowodów Osobistych:

- 1 stanowisko kierownika

- 3 stanowiska

Pomieszczenia powinny być podzielone, w miarę możliwości, na pracowników danego Referatu za wyjątkiem sali operacyjnej na której znaleźć się powinny pracownicy Referatu Ewidencji Ludności i Referatu Dowodów Osobistych .

Naczelnik Wydziału Podatków powinien posiadać osobne pomieszczenie, niedostępne bezpośrednio z głównej komunikacji, lecz dostępne przez jedno z pomieszczeń pracowników Referatu.

Zaleca się pozostawienie położenia istniejącego ciągu komunikacyjnego oraz istniejących pomieszczeń biurowych w części północnej (biura 159,160,161,162) oraz wykorzystanie istniejących pomieszczeń dla obsadzenia wymaganych stanowisk pracy.

Część południowa (sala 158) wymaga opracowania pod względem rozplanowania przestrzeni dla Referatów Ewidencji Ludności oraz Dowodów Osobistych. Należy wykorzystać istniejący system kolejkowy, hotspot i okablowanie pod sufitem i maszynę biletową.

Referat Ewidencji Ludności powinien posiadać wydzielone pomieszczenie dla kierownika Referatu Ewidencji Ludności, z zastrzeżeniem, że musi mieć on stały wgląd na sytuację w sali 158 (np. poprzez przeszklenie - interwencja/pomoc pracownikom referatu w razie konieczności) oraz 3 stanowiska obsługi klienta na sali nr 158. Pozostała część pracowników (3 stanowisk) powinna znaleźć się w biurze nr 162.

Referat Dowodów Osobistych powinien posiadać 4 stanowiska obsługi klienta w tym stanowisko kierownika na sali 158.

Ze względu na konieczność pracy z danymi wrażliwymi na sali operacyjnej powinny znaleźć się również 3 stanowiska dodatkowe, na których pracownicy Referatu Dowodów Osobistych będą mogli pracować z tego typu danymi bez możliwości wglądu przez osoby niepowołane.

Oprócz pomieszczeń przeznaczonych na stanowiska pracy w skrzydle południowym znajdują się tam również pomieszczenia higieniczno-sanitarne i pomieszczenie gospodarcze oraz komunikacja (klatka schodowa), które powinny pozostać poza opracowaniem.

#### Biuro Działalności Gospodarczej

W Biurze Działalności Gospodarczej przewiduje się zapotrzebowanie na 4 stanowiska pracy z możliwością obsługi klientów „na siedząco” – 2 do 3 miejsc. Zamawiający zakłada, że biuro to może zostać zlokalizowane w pomieszczeniu obecnie nr 159, które zwolni się po reorganizacji Wydziału Spraw Obywatelskich.

#### Uwaga Ogólna

Zamawiający oczekuje uzyskania wydzielenia dodatkowego nadmiarowego pomieszczenia, aby móc w późniejszym czasie wykorzystać powstałe pomieszczenie na rozwój wybranych wydziałów. Takie nadmiarowe pomieszczenie powinno mieścić około 4 stanowisk pracy z przyłączami sieciowymi i elektrycznymi.

W przypadku, kiedy któreś z biur może pomieścić więcej stanowisk niż zakładane w programie, należy zapewnić możliwość takiego doposażenia w umeblowanie w przyszłości, a na etapie projektu i realizacji zamówienia zapewnić dla takich potencjalnych stanowisk przyłącza sieciowe i elektryczne.

### **1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych**

- pow. użytkowa części przebudowywanej - 613m<sup>2</sup>
- kubatura – 1683,24m<sup>3</sup>
- pow. całkowita części przebudowywanej – 647,4m<sup>2</sup>

### **1.4 Zakres przedmiotu zamówienia**

- I etap – wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń
- II etap – prace budowlane i wykończeniowe

#### **ORIENTACYJNY ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH**

Zakres prac remontowo-budowlanych polega na przebudowie I piętra :

1. Wyburzenie ścianek działowych w części zachodniej
2. Demontaż instalacji niskoprądowej, elektrycznej, centralnego ogrzewania, wentylacji w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej.
3. Demontaż sufitu podwieszanego w części północno-zachodniej
4. Skucie i rozebranie podłóg w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej
5. Wymurowanie projektowanych ścianek działowych
6. Wykonanie sufitu podwieszanego w części północno-zachodniej
7. Położenie posadzki podłóg w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej

8. Montaż projektowanej stolarki drzwiowej
9. Montaż instalacji niskoprądowej, elektrycznej, centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej
10. Malowanie ścian, sufitów.

## **1.5 Orientacyjny zakres wymiany i modernizacji instalacji:**

1. Wentylacja
2. Klimatyzacja
3. Ogrzewanie
4. Instalacje wodno- kanalizacyjne
5. Oświetlenie
6. Instalacje elektryczne
7. Instalacje niskoprądowe – okablowanie strukturalne, ppoż., CCTV, SSWiN, kontrola dostępu KD

## **2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1 Dokumentacja projektowa**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji koncepcję funkcjonalno -przestrzenną rozmieszczenia pomieszczeń i stanowisk pracy oraz przyjęte rozwiązania materiałowe. Rozkład stanowisk pracy musi być omówiony z naczelnikami poszczególnych zainteresowanych wydziałów, uwzględniać ich potrzeby i zalecenia i ostatecznie przez nich zaakceptowany. Zamawiający dopuszcza przedstawienie wariantów koncepcji tak, aby wybór rozwiązań był optymalny. Projektant powinien uwzględniać potrzeby zgłaszane przez Zamawiającego o ile ich realizacja nie stoi w sprzeczności z przepisami. Ostateczna, zaakceptowana przez naczelników Wydziałów Podatków, Wydziału Spraw Obywatelskich, Biura Działalności Gospodarczej Wydziału Administracyjnego, Naczelnika Wydziału Informatyki i Sekretarza Miasta koncepcja będzie podstawą do wykonania Projektu Technicznego.

Projekt budowlany przebudowy inwestycji wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.).

Projekt budowlany powinien być uzgodniony z Zamawiającym oraz powinien być zatwierdzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia architektoniczne. Po zatwierdzeniu dokumentacji technicznej i harmonogramu prac przez Zamawiającego i uzyskaniu wszystkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń Wykonawca może przystąpić do realizacji zadania w etapie II.

### **2.2 Warunki wykonywania prac budowlanych**

**W celu zapewnienia niezakłóconej pracy Urzędu uciążliwe roboty budowlane muszą odbywać się poza godzinami pracy Urzędu i w dni wolne od pracy, głównie w nocy, przy czym głośnie prace nie mogą odbywać się po godzinie 22, aby nie zakłócać spokoju mieszkańców sąsiednich domów. Po zakończeniu prac do momentu otwarcia Urzędu wszelkie zabrudzenia powierzchni, które są dostępne dla klientów muszą zostać uprzątnięte.**

**Ze względu na brak możliwości wyłączenia całego piętra z użytkowania, jednorazowo okresowemu wyłączeniu może zostać poddana jedna z trzech stref:**

- 1. Skrzydło południowe mieszczące obecnie pomieszczenia Wydziału Spraw Obywatelskich.**
- 2. Pomieszczenia przylegające do klatki schodowej do niej przylegającymi, z uwzględnieniem zapewnienia bezpiecznej i zgodnej z przepisami drogi ewakuacyjnej dla części budynku nie objętych pracami.**
- 3. Skrzydło zachodnie mieszczące obecnie Wydział Podatków.**



W ramach przekazania terenu budowy Zamawiający przekaże Wykonawcy fragment kondygnacji obejmujący powierzchnię dla aktualnie prowadzonych robót zgodnie z etapami które zostaną opracowane w ramach prac projektowych. Zamawiający zaznacza, że nie dysponuje taką ilością pomieszczeń, która umożliwiłaby zamknięcie obu skrzydeł „Nowej Części” jednocześnie. Od momentu przekazania, Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymywanie na nim porządku, właściwe oznakowanie i zapewnianie bezpieczeństwa. Zamawiający wskaże Wykonawcy pomieszczenia, do których na czas zajęcia poszczególnych stref zostaną przeniesieni pracownicy tam urzędujący.

Wykonawca jest zobowiązany od utrzymania ruchu publicznego (możliwość dojazdu i dojścia do posesji i dostęp do wszystkich biur urzędu nie objętych remontem) w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

#### UWAGA!

Prace będą prowadzone na terenie czynnej placówki Urzędu Miasta. Wymagane jest wydzielenie terenu prowadzenia robót i pracy sprzętu wraz z jego oznakowaniem tabliczkami informacyjnymi o prowadzonych pracach oraz o zakazie wstępu przez osoby nieupoważnione.

### **2.3 Przygotowanie terenu budowy**

Zamawiający udostępni Wykonawcy na czas budowy część dziedzińca wewnętrznego przylegającą do klatki ewakuacyjnej we wschodniej części „Nowego Skrzydła”

Z chwilą przejścia terenu budowy obowiązkiem Wykonawcy będzie:

- ogrodzenie terenu;
- wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- zapewnienie odpowiedniego oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- składowanie materiałów i odpadów w sposób nie stwarzający uciążliwości dla otoczenia;
- dostawa materiałów i wywóz odpadów w sposób nie utrudniający funkcjonowania pozostałej części dziedzińca wewnętrznego ;
- przywrócenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia inwestycji;

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 r. Nr 47, poz.401) z późniejszymi zmianami.

## **3 Szczegółowe wymagania dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń oraz realizacji i odbioru robót.**

### **3.1 Część budowlana**

Wymagane jest zachowanie istniejącego charakteru przebudowywanej części budynku. Projektowane materiały oraz technologia wykonania powinny nawiązywać do elementów istniejących.

Stolarka drzwiowa wykonana z uwzględnieniem wyglądu obecnie znajdującej się w budynku na kondygnacji piętra I.

Rozebrany sufit powinien zostać odtworzony na podstawie istniejącego sufitu podwieszanego z płyt gipsowo-kartonowych z uskokami oraz elementami sufitu systemowego gipsowo-kartonowego 60x60 cm.

Posadzki, które wymagają rozbiórki należy wykonać zgodnie z ich istniejącym charakterem oraz należy zachować ich kolorystykę i rodzaj zastosowanych materiałów. Istniejące posadzki wykonane są z płytek GRESS 30x30 cm – ciągi komunikacyjne w salach obsługi klienta i na korytarzach oraz marmoleum - w pomieszczeniach biurowych.

Kolorystyka ścian oraz sposób malowania z nawiązaniem do aktualnie istniejącego stanu.

Likwidacji powinny ulec kasy, które należy zamienić na samoobsługowe urządzenie do wykonywania

transakcji – wpłatomat.

Wykonawca do wykonania zadania powinien stosować materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną, dla których nie ustalono Polskiej Normy, atesty i świadectwa badań pozwalając na stwierdzenie właściwego zastosowania. Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania materiałów o parametrach określonych przez Zamawiającego w niniejszej specyfikacji i przedmiarze robót.

## 3.2 Wymagania dotyczące modernizacji dla zakresu okablowania strukturalnego

### 3.2.1 Normy i wytyczne okablowania strukturalnego

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne;
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 2: Pomieszczenia biurowe
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania
- International standard ISO/IEC 11801: Information technology — Generic cabling for customer premises

### 3.2.2 Zakres prac modernizacyjnych

- W ramach modernizacji okablowania LAN na piętrze 1 UM Rybnik należy zdemontować dla zakresu objętego modernizacją całe istniejące dotychczas okablowanie strukturalne (w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej), z wyjątkiem okablowania hotspotów zamontowanych na sufitach pomieszczeń objętych opracowaniem. Hotspoty należy zdemontować na czas prac budowlanych i zamontować ponownie po ich zakończeniu.
  - Modernizacja okablowania strukturalnego obejmuje zabudowę łącznie około:
    - 240 gniazd linii U/UTP kategorii 6 zakończonych gniazdami RJ45
    - 160 gniazd elektrycznych zasilających dedykowanych typu DATA z podtrzymaniem UPS (gniazda czerwone z kluczem zabezpieczającym) – więcej w opisie instalacji elektrycznej.
    - 130 gniazd elektrycznych zasilających ogólnego stosowania – więcej w opisie instalacji elektrycznej.Ostateczna liczba gniazd zostanie ustalona na etapie koncepcji.
  - Wszystkie linie U/UTP należy zakończyć gniazdami RJ45 zabudowanymi w nowych panelach w istniejących szafach dystrybucyjnych usytuowanych w serwerowni znajdującej się na piętrze 2 w UM Rybnik (dostawa dotyczy tylko paneli z gniazdami, szafy istniejące zapewniają wystarczającą ilość miejsca do zabudowy paneli).
  - Rozmieszczenie gniazd RJ45 i typów gniazd elektrycznych w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić na etapie projektowania i zatwierdzić po wykonaniu z przedstawicielem działu informatyki UM Rybnik.
  - Zespoły gniazd logicznych RJ45 i gniazd elektrycznych 230V we wszystkich pomieszczeniach biurowych należy wykonać jako naścienne, zabudowane w ramach systemu MOSAIC M45. Zespoły ramek M45 zabudować w odpowiednio dobranych korytach DLP Legrand.
- Ze względu na konieczność dostosowania do stosowanego już typów koryt zabrania się stosowania koryt PCV innego producenta.**
- Koryta DLP Legrand można stosować wyłącznie do budowy zestawów gniazd i połączeń poziomych pomiędzy nimi w ramach pomieszczenia.
  - Kable U/UTP z serwerowni umieszczonej na piętrze 2 należy poprowadzić na poziom piętra 1 poprzez nowe otwory (przebicia) w stropie.

- Kable na poziomie piętra 1 prowadzić poziomo w strefie podsufitowej pomiędzy stropem właściwym a sufitem podwieszanym. Kable prowadzić w korytach perforowanych.
  - Zejścia pionowe kabli do zespołów gniazd prowadzić podtynkowo w rurkach ochronnych.
- Zabrania się wykonywania pionowych fragmentów okablowania za pomocą kabli umieszczonych w pionowych odcinkach koryt DLP lub w korytach obudowanych np. płytami K-G.**
- Urządzenia aktywne nie wchodzą w zakres modernizacji.

### 3.2.3 Rozwiązania szczegółowe

- Wszystkie komponenty okablowania (panele i wieszaki porządkujące, kable liniowe, kable przyłączeniowe, gniazda abonenckie, panele krosowe) muszą pochodzić z jednolitej oferty producenta systemu okablowania
- Miedziane okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych ma być prowadzone nieekranowanym kablem typu U/UTP o paśmie częstotliwościowym 300 MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23AWG).
- Do paneli i gniazd należy zastosować te same złącza kablowe i wkładki umożliwiające zarabianie dedykowanym narzędziem (panel modułowy). Ze względu na zastosowaną technologię wyklucza się zastosowanie zarabiania beznarzędziowego.
- System powinien legitymować się spełnieniem wymagań norm powołanych w klasie E.
- Punkt przyłączeniowy składa się z modułów gniazd RJ45.
- Punkt końcowy (miedziany) PL oparty został na gniazdach RJ45 kat.6. Moduł RJ45 kat.6 powinien zapewniać możliwość terminacji kabli typu linka jak i kabli typu drut.
- Producent okablowania powinien mieć możliwość zaoferowania różnych możliwości montażowych dla ww. modułów w szafach krosowych, to znaczy panele 48-portowe 1U, jak również możliwość zabudowy kasetowej 6xRJ45.
- System musi zapewniać możliwość montażu na tym samym złączu kablowym bez ingerencji w rozszycie gniazda RJ45, wtyku RJ45, łącznika/box-u RJ45-RJ45 oraz pilota (zabezpieczenie służące do układania kabli) bez względu na zastosowany typ kabla (drut bądź linka).
- System powinien zapewniać wsparcie usługi PoE + zgodnie z IEEE 802.3at typ 2.
- Ze względu na charakter budynku gniazda RJ45 (50 szt.) w PEL-ach wskazanych przez Inwestora należy zabezpieczyć blokadą gniazda RJ45 uniemożliwiającą nieautoryzowane wpięcie kabla krosowego przez osoby niepowołane.
- System powinien zapewniać możliwość montażu wtyku na drut RJ45 na tym samym złączu kablowym co gniazda.
- Główny Punkt Dystrybucyjny GPD stanowi istniejąca szafa stojąca 42U 19" o wymiarach 600x600mm zlokalizowana w pomieszczeniu serwerowni na poziomie piętra 2.
- Producent musi posiadać rozwiązanie/system zautomatyzowanego zarządzania pasywną infrastrukturą IT umożliwiające udostępniające funkcje ilustrowania, zarządzania, analizy i planowania okablowania w szafach dystrybucyjnych, serwerowniach a także w całych obiektach, nawet tak dużych jak DATA CENTER.

Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne będą pochodzić z jednolitej oferty producenta reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta.

System powinien zostać wykonany zgodnie z normą PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne.

Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego służącego do transmisji danych to kategoria 6 (komponenty)/Klasa E (wydajność całego systemu) oraz gniazdo RJ45 jako interfejs końcowy.

#### Struktura systemu okablowania

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych, transmisji głosu i wizji przez jednolitą strukturę kablową. Zastosowane okablowanie ma posiadać topologię gwiazdy.

#### Okablowanie poziome miedziane

Okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych i głosu ma być prowadzone nieekranowanym kablem typu U/UTP o paśmie częstotliwościowym 300MHz, w osłonie bezhalogenowej LSZH (średnica żyły 23AWG). Kabel posiada 4 pary skręcone na wkładce rdzeniowej o krzyżowym kształcie. Ze względu na przyjęte wymiary przepustów kablowych oraz zaprojektowane trakty prowadzenia kabli

i związane z tym prześwity, wymagane jest zastosowanie medium transmisyjnego o maksymalnej średnicy zewnętrznej 6.4 mm.

Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do wykonywanego i zatwierdzonego projektu.

## WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO DO TRANSMISJI DANYCH I GŁOSU:

Opis konstrukcji:

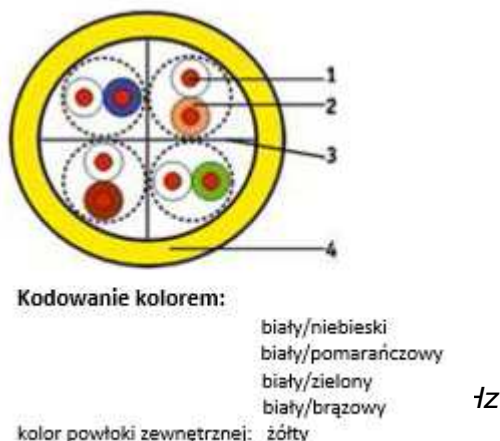
Opis:	Kabel U/UTP 300MHz
Zgodność z normami:	EN 50173 (2. edycja), ISO/IEC 11801:2002 wyd.II, IEC 60332 – 1 – 2 IEC 60754 – 1/2 IEC 61034 – 1/2 EN 607540 – 2 EN 50575/EN 50399 IEEE 802.3 ab zgodny z 1 GbE
Odporność na działanie ognia (Euroklasa)	Eca

Średnica przewodnika:	druk 23/1 AWG
-----------------------	---------------

Średnica zewnętrzna kabla	6,4 mm
---------------------------	--------

Minimalny promień gięcia	4 x średnica zewnętrzna
--------------------------	-------------------------

Ośłona zewnętrzna:	Bezhalogenowa (LSZH) z pokryciem trudnopalnym, kolor żółty
--------------------	--



### Konfiguracja Punktów Logicznych – PEL – zasady ogólne

Gniazda przyłączeniowe użytkowników (Punkty Logiczne – PL) należy zorganizować w postaci modułów RJ45 keystone montowanych w adapterze o wymiarach 45x45 mm. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno- logicznych (tzw. PEL). Projektuje się punkty logiczne w konfiguracjach:

- 1xRJ45 lub
- 2xRJ45

w odpowiednio dobranych do wymaganych w danym pomieszczeniu ilościach.

W Punktach Logicznych na kostce kablowej przeznaczonej do kabli typu druk należy zamontować nieekranowany moduł kategorii 6 typu RJ45. Do 1 PL'a należy doprowadzić kable (z przeznaczeniem pierwotnym na Ethernet/TEL).

### 3.2.4 Wymagania gwarancyjne

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta lub

dystrybutora, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą” wraz z kablami krosowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta lub dystrybutora bezpośrednio klientowi końcowemu. Podstawą gwarancji ma być udzielone przez producenta lub dystrybutora okablowania zapewnienie właściwych parametrów przez 25 następnych lat. Program gwarancyjny ma zapewnić spełnienie wymagań parametrów elektrycznych i transmisyjnych, określonych w aktualnie obowiązujących normach ISO/IEC 11801 oraz EN 50173-1 dla całości zainstalowanego systemu niezależnie od obecnych i przyszłych aplikacji. Gwarancja obejmuje swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda użytkownika, zawiera więc okablowanie szkieletowe i poziome.

W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system musi być zainstalowany przez firmę instalacyjną legitymującą się dyplomami ukończenia kursu kwalifikacyjnego przez zatrudnionych pracowników w zakresie 1. Instalacji (certyfikowany instalator), 2. Pomiarów, nadzoru, wykrywania i eliminacji uszkodzeń (certyfikowany technik pomiarowy), 3. Projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania (certyfikowany Integrator/projektant).

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników, wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano protokół końcowego odbioru prac i producent okablowania wystawił certyfikat gwarancji.

Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek o certyfikację systemu okablowania do producenta. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację, wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. Kierownik Projektu) oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza/kanału transmisyjnego (Permanent Link/Channel) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 lub EN 50173.

W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta oraz zweryfikowana niezależnie przed odbiorem technicznym.

### 3.2.5 Odbiór i pomiary sieci

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy E / Kategorii 6 wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

A. Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej

A.1. Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

A.2. Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności.

A.2.1. Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału transmisyjnego

„Channel” lub w konfiguracji łącza stałego „Permanent Link”

A.2.2. W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić pomiary odpowiednim miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Wszelkie limity mierzonych parametrów powinny być zgodne z tymi, które są zawarte w najnowszych edycjach norm EN50173-1 lub ISO/IEC11801:2002 dla odpowiedniej klasy. Przed dokonaniem pomiarów należy wybrać typ nośnika, limit testu (klasę) oraz współczynnik propagacji kabla. Powinny zostać zmierzone (lub wyznaczone) i przyrównane do limitu:

- RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,
- NEXT (strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas A, B, C, D, E oraz F,
- PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,

- ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
- Opóźnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
- Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej.
- Mapa połączeń – test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.

A.3 Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości/tłumienia. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

B. Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.

Przykładowa procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

B.1. Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie

z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji

B.2. Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego

u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.

B.3. Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.

B.4. Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.

B.5. Wykonawca musi posiadać status Licencjonowanego Instalatora Projektowania i Instalacji, potwierdzony umową z producentem oferowanego systemu, regulującą warunki udzielania w/w gwarancji przez tegoż producenta.

B.6. W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

C. Wykonać dokumentację powykonawczą.

C.1. Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

C.1.1. Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania

C.1.2. Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych

C.1.3. Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych

C.1.4. Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

C.2. Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji. Gwarancję producenta przekazać Inwestorowi w trakcie odbioru końcowego inwestycji.

### **3.3 Wymagania dotyczące modernizacji dla systemu telewizji dozorowej CCTV**

- Modernizacja systemu CCTV polega na przeniesieniu części kamer systemu telewizji dozorowej do nowych lokalizacji. Należy zdemontować część kamer związanych z obszarami podlegającymi przebudowie w skrzydle północno-zachodnim i zamontować je w nowych lokalizacjach.
- Miejsca nowych lokalizacji należy uzgodnić z przedstawicielami Inwestora.
- Prace należy zakończyć protokołem odbioru potwierdzającym prawidłowość działania systemu po modernizacji

### **3.4 Wymagania dotyczące modernizacji dla systemu kontroli dostępu, włamania i napadu**

- Modernizacja systemu polega na likwidacji części elementów systemu sygnalizacji napadu usytuowanych w likwidowanych kasach i na Sali Operacyjnej w skrzydle północno-zachodnim
- Ewentualną nową lokalizację części z nich (max. 2 sztuki) oraz rozbudowę systemu kontroli dostępu należy uzgodnić z przedstawicielami Inwestora.

- Prace należy zakończyć protokołem odbioru potwierdzającym prawidłowość działania systemu po modernizacji

### 3.5 Wymagania dotyczące modernizacji dla zakresu systemu sygnalizacji pożaru SSP

- Modernizacja systemu sygnalizacji pożaru SSP polega na przebudowie i dostosowaniu systemu do przewidzianej modernizacji z zakresu prac budowlanych (m.in. wydzielenie z obszarów otwartych Sali Operacyjnej w skrzydle północno-zachodnim pomieszczeń biurowych i korytarza
- Projekt nowego rozmieszczenia elementów systemu musi być zgodny z aktualnie obowiązującym prawem i przepisami dotyczącymi tego zakresu
- Modernizacja systemu może być wykonana tylko i wyłącznie przez firmę i osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, wiedzę i doświadczenie w tym zakresie.**
- Prace należy zakończyć protokołem odbioru potwierdzającym prawidłowość działania systemu po modernizacji

### 3.6 Wymagania dotyczące sieci elektrycznej niskiego napięcia

#### 3.6.1 Zakres prac modernizacyjnych okablowania

- W ramach modernizacji okablowania na piętrze 1 UM Rybnik należy zdemontować dla zakresu objętego modernizacją istniejące dotychczas okablowanie zasilania elektrycznego (w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej) z wyjątkiem kabla łączącego tablice 2 piętro z zasilaniem dedykowanym.
- Modernizacja zakresu zasilania elektrycznego obejmuje zabudowę łącznie:
  - 160 nowych gniazd elektrycznych zasilających dedykowanych typu DATA z podtrzymaniem UPS dla okablowania strukturalnego (gniazda czerwone z kluczem zabezpieczającym).
  - 130 nowych gniazd elektrycznych zasilających ogólnego stosowania.
  - montaż nowych opraw oświetleniowych.
- Wszystkie linie zasilające gniazda elektryczne 230V należy wykonać nowymi kablami.
- Okablowanie gniazd elektrycznych wykonać kablem bezhalogenowym typu N2XH-J 3x2,5.
- Rozmieszczenie gniazd elektrycznych w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić na etapie projektowania i zatwierdzić po wykonaniu z przedstawicielem działu informatyki UM Rybnik.
- Zespoły gniazd elektrycznych 230V, analogicznie jak gniazd RJ45, we wszystkich pomieszczeniach biurowych należy wykonać jako naścienne, zabudowane w ramach systemu MOSAIC M45. Zespoły ramek M45 zabudować w odpowiednio dobranych korytach DLP Legrand.
- Ze względu na konieczność dostosowania do stosowanego już typów koryt zabrania się stosowania koryt PCV i osprzętu innego producenta.**
- Koryta DLP Legrand można stosować wyłącznie do budowy zestawów gniazd i połączeń poziomych pomiędzy nimi w ramach pomieszczenia.
- Zespoły gniazd elektrycznych należy podzielić na obwody, przy czym należy zachować zasadę:
  - w ramach jednego obwodu może być przyłączonych max. 8 pojedynczych gniazd
  - w pomieszczeniach gdzie liczba obwodów jest większa niż jeden, obwody muszą być zasilane z tej samej fazy
  - w pomieszczeniach obwody gniazd dedykowanych i ogólnego użytkowania muszą być zasilane z tej samej fazy
- Montaż obwodów i modernizację rozdzielnic należy zakończyć pomiarami zgodnie z obowiązującymi przepisami a protokoły należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

#### 3.6.2 Zakres prac modernizacyjnych w rozdzielnicach

- Obwody elektryczne poprowadzić z podlegających modernizacji rozdzielnic elektrycznych. W tym celu należy zmodernizować (wymienić na nowe wraz z wyposażeniem) dwie zabudowane na poziomie piętra 1 rozdzielnice elektryczne oznaczone odpowiednio jako T-3 i T-4 dla obwodów ogólnego stosowania i jako TK-3 i TK-4 dla obwodów okablowania strukturalnego z podtrzymaniem UPS.
- Obwody gniazd należy zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi i różnicowo-prądowymi 2-torowymi
- Dobór aparatury powinien uwzględniać nowe zapotrzebowania występujące w rozdzielnicach po modernizacji.

- Podczas modernizacji rozdzielnic należy uwzględnić inne obwody występujące w dotychczasowych rozdzielnicach – zakres i szczegóły należy uzgodnić z działem administracyjnym UM Rybnik.

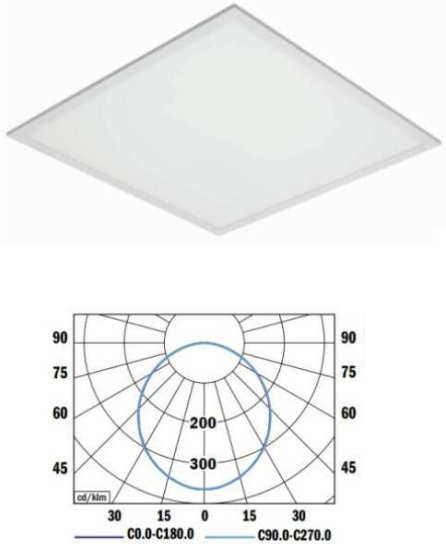
### 3.7 Wymagania dotyczące modernizacji dla zakresu oświetlenia

#### 3.7.1 Zakres prac modernizacyjnych oświetlenia

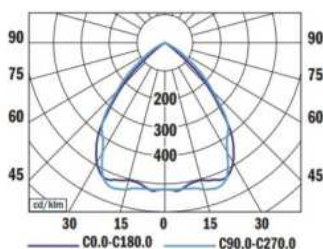
- W ramach modernizacji oświetlenia na piętrze 1 UM Rybnik należy zdemontować dla zakresu objętego modernizacją wszystkie istniejące oprawy oświetleniowe (w części północno-zachodniej i południowo-wschodniej). Oprawy zdemontowane należy przekazać Inwestorowi.
- Rozmieszczenie opraw oświetleniowych w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić na etapie projektowania i zatwierdzić po wykonaniu z przedstawicielem Inwestora.
- Rozmieszczenie elementów sterowania oświetleniem (wyłączniki) w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić na etapie projektowania i zatwierdzić po wykonaniu z przedstawicielem Inwestora.
- Okablowanie opraw oświetleniowych wykonać kablem bezhalogenowym typu N2XH-J 3x1,5.
- Montaż opraw należy zakończyć pomiarami oświetlenia zgodnie z obowiązującymi przepisami a protokoły należy załączyć do dokumentacji powykonawczej
- Zasilanie opraw z modernizowanych rozdzielnic T-3 i T-4
- Osprzęt instalacyjny dostosować do stosowanych rozwiązań firmy Legrand
- Modernizacja zakresu zasilania elektrycznego obejmuje zabudowę łącznie około:
  - 10 szt opraw typu A.1 - ciągi komunikacyjne
  - 50 szt opraw typu A.2 - biura
  - 30 szt opraw typu A.3 - biura
  - 30 szt opraw typu B.1 - ciągi komunikacyjne
  - 1 kpl - oprawa liniowa typu C.1 – stanowiska w Sali Ref. Ewidencji Ludności i Dowodów Osobistych
  - 2 kpl - oprawa liniowa typu C.2 – stanowiska w Biuro Obsługi Klienta Wydziału Podatków

Szczegółowy dobór ilości i rozmieszczenia opraw jest przedmiotem projektu.

#### 3.7.2 Sugerowane parametry opraw

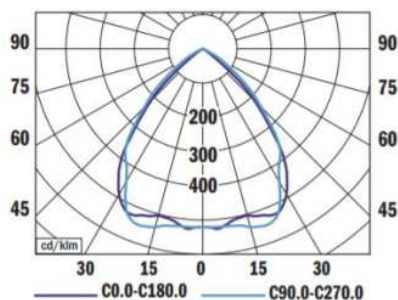
Widok oprawy	Opis oprawy
	<p>A1 -  Oprawa oświetleniowa z uniwersalnym systemem montażu w sufitach 600x600, KG, oraz na stropie stałym, wyposażona w zintegrowane źródło światła LED. System optyczny- klosz opalizowany, dystrybucja światła – bezpośrednio, statecznik Elektroniczny, tworzywo- obudowa aluminium, klosz poliwęglan, moc oprawy 37 W, strumień 3800lm, efektywność całej oprawy nie mniej niż 103lm/W. Napięcie zasilania; 220-240 V, 50-60 Hz, barwa światła 3000K, CRI&gt;80, UGR&lt;19, klasa ochrony I, chłodzenie pasywne, żywotność oprawy dla 50 000h na poziomie nie gorszym niż L70, temperatura pracy otoczenia od -20 stopni C, do +35 stopni C, klasa ochrony IP20/54, waga 2,7 kg. Gwarancja na oprawę 60 miesięcy. Oprawa produkowana w Unii Europejskiej.</p>





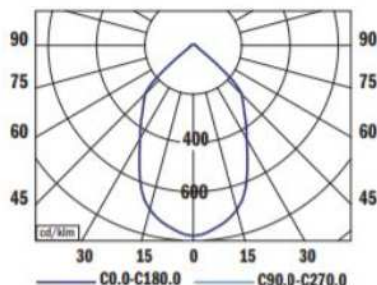
#### A2 –

Oprawa oświetleniowa z uniwersalnym systemem montażu w sufitach 600x600, KG, oraz na stropie stałym, wyposażona w zintegrowane źródło światła LED. Obudowa z blachy stalowej o wymiarach 595mmx9mm, malowana proszkowo na kolor biały RAL 9003. Układ optyczny z dwoma podłużnymi rastrami antyolśnieniowym, wykonanymi z polikarbonatu o wymiarach wewnętrznych (462x15mm±5mm) i strukturze metalizowanej na wysoki połysk oraz dyfuzorem typu microprism ograniczającym dodatkowo olśnienie. Rastry w technologii Plug and Play z możliwością bezproblemowej wymiany w przypadku awarii. Cofnięcie źródła względem czoła rastra (18mm±3mm). Źródła LED zasilane statecznikami elektronicznymi z protokołem cyfrowym ECG. Moc oprawy 32W. Strumień wyjściowy oprawy 3500lm w temperaturze 25°C. Efektywność całej oprawy nie mniej niż 110lm/W. Temperatura barwowa 3000K. Wskaźnik oddawania barw CRI>80. UGR<19, I klasa ochrony. Odprowadzanie ciepła pasywne. Żywotność źródeł 50000h / L70. Utrzymanie znamionowego strumienia źródeł do temperatury 35°C. Stopień ochrony oprawy IP20. Gwarancja na oprawę 60 miesięcy. Oprawa produkowana w Unii Europejskiej.

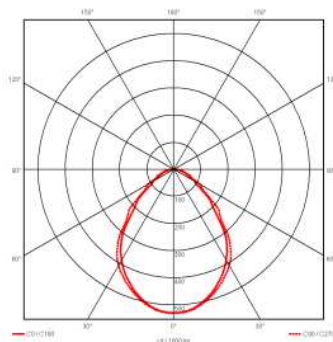


#### A3 -

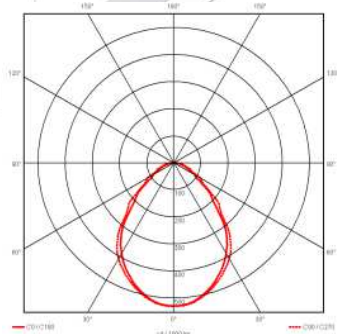
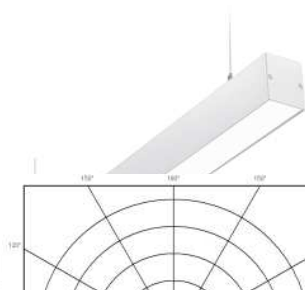
Oprawa oświetleniowa z uniwersalnym systemem montażu w sufitach 600x600, KG, oraz na stropie stałym, wyposażona w zintegrowane źródło światła LED. Obudowa z blachy stalowej o wymiarach 595mmx9mm, malowana proszkowo na kolor biały RAL 9003. Układ optyczny z trzema podłużnymi rastrami antyolśnieniowym, wykonanymi z polikarbonatu o wymiarach wewnętrznych (462x15mm±5mm) i strukturze metalizowanej na wysoki połysk oraz dyfuzorem typu microprism ograniczającym dodatkowo olśnienie. Rastry w technologii Plug and Play z możliwością bezproblemowej wymiany w przypadku awarii. Cofnięcie źródła względem czoła rastra (18mm±3mm). Źródła LED zasilane statecznikami elektronicznymi z protokołem cyfrowym ECG. Moc oprawy 39W. Strumień wyjściowy oprawy 4500lm w temperaturze 25°C. Efektywność całej oprawy nie mniej niż 115lm/W. Temperatura barwowa 3000K. Wskaźnik oddawania barw CRI>80. UGR<19, I klasa ochrony. Odprowadzanie ciepła pasywne. Żywotność źródeł 50000h / L70. Utrzymanie znamionowego strumienia źródeł do temperatury 35°C. Stopień ochrony oprawy IP20. Gwarancja na oprawę 60 miesięcy. Oprawa produkowana w Unii Europejskiej.



B1 – Oprawa oświetleniowa montowana podtynkowo w sufitach podwieszanych, wyposażona w źródło światła LED. System optyczny – reflektor fasetonowany, dystrybucja światła – bezpośrednio z kątem połówkowym wg krzywej fotometrycznej, statecznik elektroniczny,  $\cos \phi > 0,95$ , obudowa: odlew aluminium, reflektor – fasetonowane anodizowane aluminium, pierścień – odlew aluminium, przesłona przezroczyste szkło hartowane, moc oprawy nie więcej niż 24W, strumień nie mniej niż 2250lm, efektywność całej oprawy nie mniej niż 93lm/W. Napięcie zasilania; 220-240 V, 50-60 Hz, barwa światła 3000K, CRI>80, , klasa ochrony II, chłodzenie pasywne, żywotność oprawy dla 40 000h na poziomie nie gorszym niż L70 / B50, temperatura pracy otoczenia od -20 stopni C, do +35 stopni C, klasa ochrony minimum IP54 dla części optycznej, wymiary oprawy Średnica - 225 mm, wysokość - 87 mm, Waga nie więcej niż 1,4 kg. Gwarancja na oprawę 60 miesięcy. Oprawa produkowana w Unii Europejskiej.



C.1 - Oprawa oświetleniowa w postaci profilu liniowego, do montażu zwieszanego. Korpus wykonany z tłoczonego aluminium, lakierowany na kolor czarny/biały lub anodowany. Układ optyczny składający się z klosza mikropryzmatycznego ograniczającego olśnienie o wysokim współczynniku przepuszczania i małej ziarnistości. Źródła światła – diody elektroluminescencyjne o temperaturze barwowej 3000K i wskaźniku oddawania barw CRI powyżej 90. Strumień z oprawy co najmniej 30650lm. Efektywność całej oprawy nie mniej niż 128lm/W, UGR<19 Trwałość L70 >=50 000h. Klasa ochronności (EN 61140): I, Zastosowane elementy optyki zapewniają bezpieczeństwo fotobiologiczne. IP40. Wymiary oprawy 55x46x11200mm. Gwarancja na oprawę 60 mies. Oprawa produkowana w Unii Europejskiej.



C.2 - Oprawa oświetleniowa w postaci profilu liniowego, do montażu zwieszanego. Korpus wykonany z tłoczonego aluminium, lakierowany na kolor czarny/biały lub anodowany. Układ optyczny składający się z klosza mikropryzmatycznego ograniczającego olśnienie o wysokim współczynniku przepuszczania i małej ziarnistości. Źródła światła – diody elektroluminescencyjne o temp. barwowej 3000K i wskaźniku oddawania barw CRI > 90. Strumień z oprawy co najmniej 8473lm. Efektywność całej oprawy nie mniej niż 128lm/W, UGR<19 Trwałość L70 >=50 000h. Klasa ochronności (EN 61140): I, Zastosowane elementy optyki zapewniają bezpieczeństwo fotobiol. IP40. Wymiary oprawy 55x46x3080mm. Gwarancja na oprawę 60 mies. Oprawa produkowana w UE.

### 3.8 Wymagania dotyczące modernizacji dla zakresu wentylacji

- Na potrzeby wykonania projektu przebudowy instalacji wentylacji wykonać inwentaryzację instalacji wentylacji w zakresie przebudowywanych pomieszczeń.
- przeprojektować istniejącą instalację wentylacji tak, aby zapewnić odpowiednią ilość powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach wg nowej aranżacji, wykonać bilans powietrza i obliczenia hydrauliczne dla nowoprojektowanych pomieszczeń
- wykonać demontaż istniejących przewodów wentylacyjnych wraz osprzętem i izolacją w miejscach przebudowy pomieszczeń
- wykonać zabezpieczenie instalacji nie przeznaczonych do demontażu
- wykonać montaż przewodów wentylacyjnych wraz z osprzętem i izolacją
- wykonać montaż kratki wentylacyjnych z przepustnicami i izolowanymi skrzynkami rozprężnymi

### 3.9 Wymagania dotycząc modernizacji dla zakresu klimatyzacji

#### •Wydział Podatków:

- przeprojektować istniejącą instalację klimatyzacji tak, aby zapewnić odpowiednią ilość chłodu w pomieszczeniach wg nowej aranżacji, wykonać bilans chłodu dla nowoprojektowanych pomieszczeń,

W razie, gdy według obliczeń, zapotrzebowanie na chłód ulegnie znaczącej zmianie w stosunku do stanu istniejącego, należy przewidzieć dodatkowe jednostki zewnętrzne klimatyzacji

- wykonać demontaż klimatyzatorów kanałowych wraz z instalacją
- wykonać montaż nowych jednostek wewnętrznych ściennych współpracujących z istniejącą jednostką zewnętrzną klimatyzacji

W razie możliwości architektonicznych oraz stwierdzenia dobrej kondycji istniejących urządzeń kanałowych można rozważyć wykorzystanie ich zamiast montażu nowych jednostek ściennych. Wtedy trzeba je przenieść w przestrzeń sufitową pomieszczeń w osiach 1-2, E-G i ukryć je wraz z instalacją w przestrzeni sufitu podwieszanego.

#### •Obsługa Klienta/Egzekucja Adm.:

- przeprojektować istniejącą instalację klimatyzacji tak, aby zapewnić odpowiednią ilość chłodu w pomieszczeniach wg nowej aranżacji, wykonać bilans chłodu dla nowoprojektowanych pomieszczeń,

W razie, gdy według obliczeń, zapotrzebowanie na chłód ulegnie znaczącej zmianie w stosunku do stanu istniejącego, należy przewidzieć dodatkowe jednostki wewnętrzne/zewnętrzne klimatyzacji

- wykonać demontaż klimatyzatorów ściennych wraz z instalacją
- wykonać montaż nowych jednostek wewnętrznych ściennych współpracujących z istniejącą jednostką zewnętrzną klimatyzacji

#### •Wydział Ewidencji Ludności:

- przeprojektować istniejącą instalację klimatyzacji tak, aby zapewnić odpowiednią ilość chłodu w pomieszczeniach wg nowej aranżacji, wykonać bilans chłodu dla nowoprojektowanego pomieszczenia

W razie, gdy nie będzie możliwe podłączenie nowej jednostki wewnętrznej ściennej do istniejącego agregatu zewnętrznego należy przewidzieć klimatyzator typu split

- w pomieszczeniach nie przebudowywanych wymienić jednostki wewnętrzne na nowe: podstropowe w Sali Ref. Ewidencji Ludności i Dowodów Osobistych i ściennie w pozostałych pomieszczeniach
- wykonać demontaż klimatyzatorów ściennych/podstropowych wraz z instalacją
- wykonać montaż nowych jednostek wewnętrznych ściennych/podstropowych współpracujących z istniejącą jednostką zewnętrzną klimatyzacji

• **UWAGI:**

- Na potrzeby wykonania projektu przebudowy instalacji klimatyzacji wykonać inwentaryzację instalacji klimatyzacji w zakresie przebudowywanych pomieszczeń.
- W trakcie przebudowy instalacji klimatyzacji może pojawić się konieczność ściągnięcia czynnika chłodniczego z istniejącej instalacji, zregenerowania go (lub wymiany na nowy) oraz ponownego napełnienia i uzupełnienia czynnika.
- Z zamontowanych jednostek wewnętrznych klimatyzacji należy odprowadzić skropliny poprzez syfon i w razie konieczności pompkę skroplin
- W każdym pomieszczeniu zapewnić sterownik przewodowy lub bezprzewodowy w zależności od potrzeb Użytkownika

### **3.10 Wymagania dotyczące modernizacji dla zakresu ogrzewania**

- Na potrzeby wykonania projektu przebudowy instalacji grzewczej wykonać inwentaryzację instalacji grzewczej w zakresie przebudowywanych pomieszczeń.
- przeprojektować istniejącą instalację grzewczą tak, aby zapewnić odpowiednią ilość ciepła w pomieszczeniach wg nowej aranżacji, wykonać bilans ciepła i obliczenia hydrauliczne dla nowoprojektowanych pomieszczeń
- w razie potrzeby (stwierdzenia złego stanu technicznego lub nieodpowiedniej mocy grzewczej) wymienić lub dołożyć nowe grzejniki wraz z orurowaniem i armaturą regulacyjną

### **3.11 Wymagania dotyczące modernizacji dla zakresu instalacji wodno – kanalizacyjnych**

- Dostosować instalację odprowadzenia skroplin do nowej aranżacji. Urządzenia wpiąć do instalacji poprzez syfony. Odcinki poziome instalacji wykonać z rur klejonych. W razie braku możliwości uzyskania odpowiedniego spadku przewidzieć pompki skroplin.
- Poza instalacją odprowadzenia skroplin zmiana aranżacji nie wpływa na instalację wodno-kanalizacyjną.

## **4 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych**

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego.

Zamawiający przewiduje na bieżąco kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych ,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową .

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

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

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1 Charakterystyka energetyczna**

Nie dotyczy.

### **2 Charakterystyka ekologiczna**

Zgodnie ze stanem istniejącym – bez zmian.

### **3 Ochrona p-poż**

Zgodnie ze stanem istniejącym – bez zmian.

### **4 Ochrona przed drganiami i hałasem**

Dopuszczalny poziom dźwięku dB(A) w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-B 02151:1987 A1 2002 oraz rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 239, poz. 1597)

### **5 Ochrona przed korozją ( chemiczna i biologiczna)**

Nie dotyczy

### **6 Ochrona konserwatorska**

Nie dotyczy

### **7 Ochrona przed wpływami szkód górniczych**

Nie dotyczy

### **8 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Budynek powinien spełniać wymagania bezpieczeństwa dla osób niepełnosprawnych.

### **9 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Budynek w posiadaniu Zamawiającego

### **10 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

•Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane ( Dz.U. 2006 Nr 156 poz.1118 ze zm.)

•Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 06 czerwca 2008 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. - Prawo telekomunikacyjne (z późniejszymi zmianami);
- PN, PN-EN i ISO
- ustawa o dokumentach publicznych (Dz.U. Z 2019)
- POLSKIE NORMY z zakresu elektrycznego:
 

PN-EN ISO 128	Rysunek techniczny. Zasady ogólne przedstawiania
PN-EN 60617	Symbole graficzne stosowane na schematach
PN-ISO 3864	Symbole graficzne.
	Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-IEC 60050-195	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki.
	Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60050-442	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki.
	Sprzęt elektroinstalacyjny
PN-IEC 60050-826	Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki.
	Część 826: Instalacje elektryczne
PN-EN 60446	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja
	- Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi
PN-EN 60073	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja.
	Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych
PN-EN 60255	Przełączniki pomiarowe i urządzenia zabezpieczeniowe
PN-HD 60364-1	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
	Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
	Ustalenie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-4	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
	Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)
PN-HD 60364-4	Instalacje elektryczne niskiego napięcia.
	Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)
PN-IEC 60364-5	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
	Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)
PN-HD 60364-5	Instalacje elektryczne niskiego napięcia.
	Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)
PN-IEC 60364-7	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji (wszystkie arkusze)
PN-HD 60364-7	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji (wszystkie arkusze)
PN-EN 50310	Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
PN-EN 60909-0	Prądy zwarciovowe w sieciach trójfazowych prądu przemiennego.
	Część 0. Obliczanie prądów
PN-EN 60865-1	Obliczanie skutków prądów zwarciovowych.

PN-EN 60439	Część 1: Definicje i metody obliczania
PN-EN 60947	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
PN-EN 50005	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa
	Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa do zastosowań przemysłowych
	- Oznaczenia zacisków i liczba wyróżniająca
	- Postanowienia ogólne
PN-EN 60269	Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe – Wymagania ogólne
PN-EN 60127	Bezpieczniki topikowe miniaturowe
PN-EN 60529	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
PN-EN 50102	Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnianej przez obudowy urządzeń (Kod IK)
PN-EN 12665	Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia
PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
PN-EN 12464-2	Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
	Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
PN-EN 13201	Oświetlenie dróg
PN-EN 1838	Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
PN-EN 50172	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
PN-ISO 3864	Symbole graficzne.
	Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
PN-EN 50171	Centralne układy zasilania
PN-86/E-05003/01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
PN-89/E-05003/03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona
PN-IEC 61024	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
PN-EN 62305-1	Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 62305-2	Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem
PN-EN 62305-3	Ochrona odgromowa.
	Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
PN-EN 62305-4	Ochrona odgromowa.
	Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.
	Ochrona przeciwporażeniowa
N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
	Projektowanie i budowa
N SEP-E-005	Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru

Podstawą opracowania zagadnień związanych z systemem sygnalizacji pożarowej jest:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2285 z 2017r.);
- PKN- CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.;
- PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.;
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej. CNBOP 2002r. Warszawa.;

## 11 Materiały źródłowe niezbędne do wykonania dokumentacji projektowej

- Inwentaryzacja

## 12 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu

Nie dotyczy

### **13 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, łącznie z utrzymaniem wymaganego sprawnego sprzętu przeciwpożarowego. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń nie polegających wymianie, a pozostających na obiekcie oraz ponosi pełną odpowiedzialność za organizację placu budowy, utrzymanie przekazanego terenu łącznie z zabezpieczeniem okien, drzwi itp. przed zapyleniem i uszkodzeniem.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę zrealizowanych robót i za wszelkie materiały, wyposażenie oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia realizacji do daty odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Pożąda się rozwiązań architektonicznych na najwyższym poziomie, wynikającym z funkcji, sytuacji i rangi obiektu. Oczekuje się, że projektowane obiekt spełniać będzie ponadprzeciętne wymagania estetyczne i jakościowe.

Cechy obiektu dot. rozwiązań budowlano- instalacyjnych i wskaźników ekonomicznych Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku i dach miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat. Rozwiązania architektoniczno- konstrukcyjne oraz materiałowe powinny oscylować w granicach średniorynkowych cen. Zaproponowane rozwiązania powinny być energooszczędne i powinny charakteryzować się niskimi kosztami utrzymania i zużycia mediów.