

## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

DLA ZADANIA

„PROJEKT CENTRUM – BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO OBIEKTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZESTRZENI”

Inwestycja: Zagospodarowanie przestrzeni miejskiej wraz z zaprojektowaniem i budową wielofunkcyjnego obiektu

Adres obiektu: ul. Starowiejska  
84-230 Rumia  
działki ewid. nr 962/1, 962/2, 963, 967, 968, 969/1, 969/3, 969/4, 970/3, 970/4, 970/7, 970/9 obręb 18

Zamawiający: Gmina Miejska Rumia  
ul. Sobieskiego 7  
84-230 Rumia

Nazwa zamówienia według CPV:	kody CPV:
Roboty budowlane	45000000-7
Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne	71000000-8
Usługi inżynieryjne	71300000-1
Usługi związane z budownictwem	71500000-3
Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej	45210000-2
Przygotowanie terenu pod budowę	45100000-8
Roboty budowlane w zakresie konstrukcji	45223000-6
Roboty instalacyjne w budynkach	45300000-0
Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	45231000-5
Roboty w zakresie różnych nawierzchni	45233200-1
Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych	45112710-5
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45400000-1
Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne	48000000-8
Maszyny biurowe i liczące, sprzęt i materiały, z wyjątkiem mebli i pakietów oprogramowania	30000000-9
Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie	31000000-6
Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobne	32000000-3
Meble (włącznie z biurowymi), wyposażenie, urządzenia domowe (z wyłączeniem oświetlenia) i środki	39000000-2

Autor opracowania: mgr inż. Anna Kasprzyk  
wraz z Zespołem opracowującym Wydziałem Inwestycji Strategicznych Urzędu Miasta Rumi

Rumia, grudzień 2025 r.

Zestawienie opracowania:

**A. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

I.	OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
1	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.....	7
1.1	Zakres prac objętych zamówieniem .....	7
1.1.1	Opracowanie dokumentacji projektowej .....	7
1.1.2	Wykonanie robót budowlanych.....	8
1.2	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu .....	8
1.3	Zakres robót budowlanych w odniesieniu do rozbiórek i przebudowy .....	8
1.4	Zakres robót budowlanych w odniesieniu do nowych obiektów .....	9
2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	10
2.1	Uwarunkowania przestrzenne i funkcjonalne .....	10
2.1.1	Istniejące zagospodarowanie obszaru.....	10
2.1.2	Założenia urbanistyczne .....	11
2.2	Uwarunkowania planistyczne i uzyskane przez Zamawiającego decyzje administracyjne .....	11
2.2.1	Decyzje administracyjne .....	11
2.2.2	Obszary objęte zapisami planów miejscowych.....	11
2.3	Uwarunkowania komunikacyjne .....	12
2.4	Warunki geotechniczne .....	12
2.5	Dostępność mediów .....	12
3	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	12
3.1	Obiekt wielofunkcyjny jako budynek administracji samorządowej.....	13
3.2	Dostosowanie dla osób z niepełnosprawnościami .....	19
4	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	20
4.1	I Strefa przyjęć interesantów – administracja samorządowa – ok. 1000 m <sup>2</sup> .....	20
4.1.1	Strefa wejściowa – ok. 100 m <sup>2</sup> .....	20
4.1.2	<b>Sala przyjęć interesantów (Biuro Obsługi Mieszkańców) – ok. 273 m<sup>2</sup></b> .....	20
4.1.3	<b>Urząd Stanu Cywilnego – 193 m<sup>2</sup></b> .....	21
4.1.4	Pozostałe pomieszczenia dostępne w strefie. ....	22
4.2	II Strefa interesantów – usługi uzupełniające – ok. 3100 m <sup>2</sup> .....	22
4.2.1	<b>Usługi uzupełniające – ok. 1000 m<sup>2</sup></b> .....	23
4.2.2	<b>Powierzchnie biurowe uzupełniające – ok. 2100 m<sup>2</sup></b> .....	23
4.3	Serce Samorządności – 425 m <sup>2</sup> .....	23
4.4	Burmistrz Miasta – 185 m <sup>2</sup> .....	24
4.5	Pozostałe pomieszczenia strefy administracji samorządowej .....	24
4.6	Zaplecze techniczne i pomocnicze – ok. 1400 m <sup>2</sup> .....	24
4.7	Parking podziemny – ok. 5 000 m <sup>2</sup> .....	25
4.8	Zestawienie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń obiektów kubaturowych wraz z określeniem ich funkcji i innych wymagań.....	26
5	Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia, przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników. ....	31
II.	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	31
1	Wymogi opracowania i wykonania przedmiotu zamówienia.....	31
1.1	Wymogi opracowania dokumentacji projektowej.....	33
1.1.1	Koncepcja architektoniczna .....	33
1.1.2	Projekt budowlany i techniczny.....	34
1.1.3	Projekty wykonawcze, przedmiary.....	34
1.1.4	Projekt aranżacji wnętrz .....	34
1.2	Uzgodnienia prac projektowych z Zamawiającym .....	34
1.3	Dokumenty budowy i dokumentacja powykonawcza.....	35
1.4	Wymagania dotyczące technologii BIM.....	36
2	Wymagania dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	36
2.1	Wskaźniki powierzchniowo kubaturowe. ....	36
2.2	Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia, przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników. ....	36
2.3	Przygotowanie terenu budowy .....	36

2.3.1	Zabezpieczenie terenu budowy .....	37
2.3.2	Wykonanie obiektów zagospodarowania placu budowy .....	37
2.3.3	Sposób postępowania z odpadami .....	37
2.3.4	Uciążliwości dla terenów przyległych .....	37
2.3.5	Transport materiałów .....	37
2.4	Architektura – cechy podstawowe .....	37
2.4.1	Ściany zewnętrzne .....	38
2.4.2	Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe .....	38
2.4.3	Izolacyjność termiczna przegród .....	39
2.4.4	Elewacje .....	39
2.4.5	Stolarka okienna i drzwiowa .....	40
2.4.6	Pokrycie dachu .....	40
2.4.7	Ściany wewnętrzne .....	41
2.4.8	Tynki wewnętrzne .....	41
2.4.9	Malowanie .....	41
2.4.10	Okładziny ścienne. Adaptacja akustyczna .....	42
2.4.11	Stolarka wewnętrzna drzwiowa .....	42
2.4.12	Drzwi aluminiowe .....	42
2.4.13	Drzwi płytowe .....	43
2.4.14	Drzwi stalowe .....	43
2.4.15	Zabudowa kabin sanitarnych .....	43
2.4.16	Sufity podwieszane .....	43
2.4.17	Podłogi i posadzki .....	43
2.5	Ochrona akustyczna .....	44
2.5.1	Dobór przegród budowlanych .....	45
2.6	Efektywność energetyczna .....	45
2.7	Konstrukcja .....	46
2.7.1	Wykopy - Roboty ziemne .....	46
2.7.2	Ogólne uwarunkowania konstrukcyjne .....	47
2.7.3	Posadowienie. Fundamenty .....	47
2.7.4	Ściany, stropy, słupy, schody .....	47
2.8	Instalacje .....	47
2.8.1	Branża sanitarna .....	47
2.8.1.1	Instalacje wentylacji .....	48
2.8.1.2	Instalacja klimatyzacji – dopuścić wszystkie rozwiązania – klasyczna klima freon, woda lodowa, czy klimakonwektory i chłód z dolnego źródła ciepła. ....	49
2.8.1.3	Instalacja centralnego ogrzewania .....	49
2.8.1.4	Instalacja wodociągowa .....	50
2.8.1.4.1	Instalacje podlewania zieleni .....	51
2.8.1.5	Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	51
2.8.1.6	Instalacja kanalizacji deszczowej .....	52
2.8.1.7	Gaz .....	52
2.8.2	Branża elektryczna i teletechniczna .....	52
2.8.2.1	Instalacje elektryczne .....	52
2.8.2.1.1	Zasilenie i rozdział energii w obiekcie: .....	52
2.8.2.1.2	Rozdział energii elektrycznej .....	53
2.8.2.2	Trasy kablowe .....	54
2.8.2.3	Wewnętrzne linie zasilające (WLZ-ty) .....	54
2.8.2.4	Instalacje zasilania wentylacji i klimatyzacji .....	54
2.8.2.5	Instalacja oświetlenia zewnętrznego .....	54
2.8.2.6	Instalacje oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach .....	55
2.8.2.7	Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych .....	55
2.8.2.8	Osprzęt zastosowany w instalacji .....	55
2.8.2.9	Sposób zasilania instalacji gniazd wtykowych .....	55
2.8.2.10	Wydzielona instalacja dla sieci komputerowej .....	56
2.8.2.11	Ochrona przeciwprzepięciowa .....	56
2.8.2.12	Ochrona przeciwporażeniowa .....	56
2.8.2.13	Główny wyłącznik przeciwpożarowy .....	56
2.8.2.14	Wyłączniki bezpieczeństwa .....	56
2.8.2.15	Zabezpieczenia elektryczne .....	56

2.8.2.16	Instalacja uziemień .....	57
2.8.2.17	Instalacja odgromowa .....	57
2.8.2.18	Przepusty przez ściany zewnętrzne .....	57
2.8.2.19	Kompatybilność elektromagnetyczna .....	57
2.8.2.20	Ochrona przed korozją .....	57
2.8.3	Odnawialne źródło energii – instalacja fotowoltaiczna .....	57
2.8.4	Instalacje teletechniczne .....	58
2.8.4.1	Pomieszczenia Referatu Informatyki .....	58
2.8.4.1.1	Pomieszczenia biurowe Referatu Informatyki – RI .....	58
2.8.4.1.2	Warsztat RI .....	58
2.8.4.1.3	Magazyn podręczny RI .....	59
2.8.4.2	Infrastruktura ICT w budynku Ratusza .....	59
2.8.4.2.1	Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD) .....	59
2.8.4.2.2	Szacht ICT (telekomunikacyjny) .....	60
2.8.4.2.3	Piętrowy Punkt Dystrybucyjny (PPD) .....	61
2.8.4.2.4	Wymagania dot. pionu serwerowni .....	62
2.8.4.2.5	Instalacja RTV .....	63
2.8.4.3	Punkt Elektryczno-Logiczny (PEL) .....	64
2.8.4.3.1	PEL1 – PEL naścienny .....	64
2.8.4.3.2	PEL2 – PEL naścienny z gniazdem HDMI .....	64
<b>2.8.4.3.3</b>	PEL w podłodze .....	65
2.8.4.3.4	PEL w biurku .....	66
2.8.4.3.5	PEL7 – PEL naścienny aparatowy .....	67
2.8.4.3.6	PEL dla drukarki na korytarzach .....	67
2.8.4.4	Sala rozmów mała .....	67
2.8.4.5	Wyposażenie pomieszczeń specjalnych .....	67
2.8.4.5.1	Biuro Obsługi Mieszkańców (BOM) .....	67
2.8.4.5.2	Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej .....	68
2.8.4.5.3	Sala Konferencyjna .....	69
2.8.4.5.4	Sala Ślubów .....	70
2.8.4.5.5	Centrum Zarządzania Miastem „Smart City” .....	70
2.8.4.5.6	S2 (Serwerownia II) .....	70
2.8.4.6	Automatyka budynku (BEMS) .....	70
2.8.4.6.1	Ogrzewanie i klimatyzacja .....	72
2.8.4.6.2	Oświetlenie .....	72
2.8.4.6.3	Fotowoltaika .....	72
2.8.4.6.4	System Kontroli Dostępu (KD) .....	72
2.8.4.6.5	Sterowanie i kontrola wind .....	73
2.8.4.6.6	Instalacja wod.-kan. .....	73
2.8.4.7	System informacji wizualnej i system nagłośnienia .....	73
2.8.4.7.1	System nagłośnienia .....	73
2.8.4.8	Centrala telefoniczna .....	73
2.8.4.8.1	Aparaty telefoniczne .....	73
2.8.4.8.2	Wideo Domofon .....	74
2.8.4.9	Monitoring wizyjny budynku CCTV .....	74
2.8.4.10	System Sygnalizacji Pożaru, SSWiN i instalacja przywoławcza .....	74
2.8.4.10.1	Centrala ppoż. .....	74
2.8.4.10.2	System Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWiN. ....	74
2.8.4.10.3	Instalacja przyzywowa .....	75
2.8.4.10.4	Instalacja antynapadowa .....	75
2.8.4.11	Zarządzanie budynkową siecią Wi-Fi (Access Point'ami) .....	75
2.8.4.12	Zasilanie infrastruktury ICT .....	76
2.8.4.12.1	Stacja TRAFO .....	76
2.8.4.12.2	Agregat Zasilania Awaryjnego (AZA) .....	76
2.8.4.12.3	Pomieszczenie UPS-ów .....	78
2.8.4.13	Parking podziemny .....	79
2.8.4.14	Wymogi dotyczące wykonania instalacji ICT .....	79
2.8.4.15	Specyfikacja urządzeń aktywnych sieci (switchy) (wykonać całe okablowanie, dostawa urządzeń poza zakresem): 81	
2.8.4.16	Specyfikacja urządzeń sieci Wi-Fi (Access Point'y) .....	82

2.8.4.17	Licencje i gwarancje .....	83
2.8.4.18	Wypożyczenie ICT, mienie ruchome do pierwszego wstawienia w Obiekcie w części administracyjnej .....	83
2.8.4.19	Kontrola jakości robót i odbiór infrastruktury ICT .....	83
2.8.4.20	Uruchomienie infrastruktury ICT i oddanie do eksploatacji.....	84
2.8.4.21	Odbiór instalacji ICT i dokumentacja powykonawcza .....	84
3	Wymagania Zamawiającego dotyczące wykończenia .....	85
3.1	Standardy wykończenia.....	85
3.1.1	Podstawowy standard wykończenia .....	86
3.1.1.1	Ściany.....	86
3.1.1.2	Parapety wewnętrzne .....	86
3.1.1.3	Sufity .....	86
3.1.1.4	Podłoga .....	86
3.1.2	Średni standard wykończenia.....	87
3.1.2.1	Ściany.....	87
3.1.2.2	Sufity .....	87
3.1.2.3	Podłoga .....	87
3.1.2.4	Standard instalacyjny pomieszczeń .....	88
3.1.3	Wysoki standard wykończenia.....	88
3.1.3.1	Ściany.....	88
3.1.3.2	Sufity .....	88
3.1.3.3	Podłoga .....	89
3.1.3.4	Blaty umywalkowe w toaletach .....	89
3.1.3.5	Parapety wewnętrzne .....	89
3.1.3.6	Standard instalacyjny pomieszczeń .....	89
3.1.4	Deweloperski standard wykończenia.....	89
3.1.4.1	Instalacja wodno – kanalizacyjna .....	90
3.1.4.2	Wentylacja.....	90
3.1.4.3	Instalacje elektryczne .....	90
3.1.4.4	Instalacje niskoprądowe .....	91
3.2	Elementy wykończenia .....	91
3.2.1	Zadaszenia nad wejściami.....	91
3.2.2	Rynny i rury spustowe .....	91
3.2.3	Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, osłony dylatacji itp. ....	91
3.3	Wycieraczki .....	91
3.4	Balustrady .....	91
3.5	Szachty instalacyjne .....	91
3.6	Windy .....	91
3.7	Zabudowa pomieszczeń sanitarnych .....	91
3.8	Wypożyczenie toalet .....	92
3.8.1	Toalety ogólnodostępne .....	92
3.8.2	Toaleta dla osób z niepełnosprawnościami .....	92
3.9	Wypożyczenie dodatkowe.....	92
3.9.1	Pierwsze wyposażenie meblowe .....	92
3.9.2	Stacja meteorologiczna .....	93
4	Wymagania Zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu .....	94
4.1	Komunikacja .....	94
4.1.1	Komunikacja wizualna i akustyczna .....	94
4.1.2	Drogi i dojścia do obiektu .....	94
4.1.3	Rozwiązania materiałowe ciągów komunikacji .....	94
4.1.4	Parkingi.....	94
4.1.5	Oświetlenie terenu .....	94
4.2	Mała architektura .....	94
4.3	Zieleń.....	95
4.4	Zabezpieczenie terenu budowy .....	96
4.4.1	Wykonanie obiektów zagospodarowania placu budowy .....	96
4.4.2	Sposób postępowania z odpadami.....	97
4.4.3	Uciążliwości dla terenów przyległych.....	97
4.4.4	Transport materiałów .....	97
4.5	Wymagania Zamawiającego dotyczące ochrony przeciwpożarowej .....	97
5.	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .....	98

5.1.	Przekazanie terenu budowy .....	98
5.1.1.	Tablice informacyjne o prowadzonej budowie .....	98
5.1.2.	Organizacja robót budowlanych .....	98
5.1.3.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	98
5.1.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	99
5.1.5.	Warunki bezpieczeństwa pracy .....	99
5.1.6.	Ochrona przeciwpożarowa .....	99
5.1.7.	Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	99
5.1.8.	Zabezpieczenie chodników i jezdni .....	99
5.2.	Warunki dotyczące właściwości materiałów budowlanych, ich przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontrolą jakości 100	
5.2.1.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym .....	100
5.2.2.	Przechowywanie i składowanie materiałów .....	100
5.2.3.	Kontrolowanie materiałów w wytwórni .....	100
5.2.4.	Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	101
5.3.	Wymagania dotyczące sprzętu.....	101
5.4.	Wymagania dotyczące środków transportu .....	101
5.4.1.	Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych .....	101
5.5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych .....	101
5.5.1.	Zgodność Dokumentacji Projektowej oraz wykonywanych robót z PFU .....	101
5.5.2.	Ogólne zasady wykonania robót .....	102
5.6.	Kontrola jakości robót.....	102
5.6.1.	Program zapewnienia jakości .....	102
5.6.1.1.	Zasady kontroli jakości robót .....	102
5.6.1.2.	Pobieranie próbek .....	103
5.6.1.3.	Badania i pomiary .....	103
5.6.1.4.	Raporty z badań .....	103
5.6.1.5.	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru .....	103
5.6.1.6.	Atesty jakości materiałów i sprzętu .....	103
5.6.1.7.	Dokumenty budowy .....	103
5.6.1.7.1.	Dziennik budowy .....	103
5.6.1.7.2.	Dokumenty laboratoryjne.....	104
5.6.1.7.3.	Pozostałe dokumenty budowy .....	104
5.6.2.	Certyfikaty, normy i deklaracje .....	104
5.7.	Wymagania dotyczące obmiaru robót .....	105
5.8.	Opis sposobu odbioru robót budowlanych.....	105
5.8.1.	Rodzaje odbiorów robót.....	105
5.8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	105
5.8.3.	Odbiór częściowy .....	105
5.8.4.	Odbiór ostateczny (końcowy) .....	105
5.8.4.1.	Zasady odbioru ostatecznego robót .....	105
5.8.4.2.	Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).....	106
5.9.	Podstawa płatności.....	106
5.10.	Dokumenty i przepisy .....	106
5.10.1.	Dokumenty odniesienia .....	106
5.10.2.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i robotami budowlanymi .....	106
5.10.2.1.	Ustawy .....	106
5.10.2.2.	Rozporządzenia. Zarządzenia i inne wytyczne.....	107
5.10.2.3.	Normy .....	108

## B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

B.1). Mapa do celów projektowych

B.2). Analiza geotechniczna

B.3). Oświadczenia gestorów sieci o możliwości podłączenia inwestycji

B.4). Wypis z rejestru gruntów dz.ew.nr 962/1, 962/2, 963, 967, 968, 969/1, 969/3, 969/4, 970/3, 970/4, 970/7, 970/9 obręb ewid. 0018;

B.5). Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

B.6). Projekt na budowę oraz rozbiórkę sieci elektroenergetycznej

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

**DLA ZADANIA**

**„PROJEKT CENTRUM – BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO OBIEKTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZESTRZENI”**

**A. CZĘŚĆ OPISOWA**

**I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest zagospodarowanie przestrzeni miejskiej wraz z wykonaniem dokumentacji projektowej a na jej podstawie budowa wielofunkcyjnego obiektu kubaturowego użyteczności publicznej, w ramach realizacji projektu pn.: „PROJEKT CENTRUM – BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO OBIEKTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM PRZESTRZENI” przy ul. Starowiejskiej na działkach ewidencyjnych nr 962/1, 962/2, 963, 967, 968, 969/1, 969/3, 969/4, 970/3, 970/4, 970/7, 970/9 obręb ewid. 0018.

Niniejszy program funkcjonalno - użytkowy obejmuje całość zamierzenia, na którą składa się infrastruktura publiczna, w tym budynek usługowo – biurowy administracji samorządowej wraz z parkingiem podziemnym, przestrzenią publiczną placu miejskiego oraz brzegu rzeki Zagórska Struga, ciągów pieszych, pieszo – jezdnych, terenów zielonych i elementów małej architektury w wyznaczonych obszarach. Zamówienie obejmuje również rozbiórkę istniejących instalacji uzbrojenia podziemnego, przebudowę ciepłociągu 2xDN150 zlokalizowanego na dz. ew. nr 969/4, przebudowę sieci elektroenergetycznych, przebudowę okolicznego układu drogowego oraz budowę i przebudowę istniejącej naziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej.

Zadaniem Wykonawcy będzie wykonanie dokumentacji projektowej, uzyskanie pozwolenia na budowę, a następnie wybudowanie obiektu zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją i oddanie obiektu do użytkowania w czasie max. 36 miesięcy chyba, że zostanie on wydłużony zgodnie z postanowieniami Umowy. Określone w niniejszym PFU oczekiwane wymagania funkcjonalne i techniczne Zamawiającego winny być zrealizowane w sposób zapewniający najlepszy efekt użytkowy, przestrzenny i ekonomiczny.

Zamawiający: **Gmina Miejska Rumia**

ul. Sobieskiego 7

84-230 Rumia

Adres inwestycji: ul. Starowiejska

84-230 Rumia

działki Nr **962/1, 962/2, 963, 967, 968, 969/1, 969/3, 969/4, 970/3, 970/4, 970/7, 970/9**

obręb ewidencyjny 0018

Obowiązkiem Wykonawcy jest zastosowanie się do wszystkich przepisów prawa i norm obowiązujących w Polsce, także niewymienionych w PFU oraz wymagań wynikających z decyzji administracyjnych i warunków technicznych wydanych w związku z planowaną inwestycją, lub w imieniu Zamawiającego i przy jego zgodzie - uzyskanie zmiany zapisów, które ze względu na proponowane rozwiązania, muszą zostać skorygowane. Jeżeli wystąpi konflikt pomiędzy zapisami przepisów i wytycznymi inwestorskimi, którego jedynym rozwiązaniem jest uzyskanie odstępstwa od przepisów budowlanych, Wykonawca uzyska je własnym staraniem.

W przypadku konieczności przeprowadzenia postępowania wodno – prawnego wraz z uzyskaniem pozwolenia, procedura leży w zakresie obowiązków Wykonawcy.

W zakresie prac projektowych i wykonawstwa są też wszystkie czynności wymagane przepisami od uczestników procesu budowlanego, nawet jeśli nie zostały wymienione w niniejszym dokumencie.

**1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.**

**1.1 Zakres prac objętych zamówieniem**

**1.1.1 Opracowanie dokumentacji projektowej**

- Projekt architektoniczno-budowlany
- Projekt techniczny wielobranżowy i projekt zagospodarowania terenu
- Projekty wykonawcze, przedmiary i kosztorys inwestorski, STWiORB
- Projekt aranżacji wnętrz

### 1.1.2 Wykonanie robót budowlanych

W zakresie prac jest wykonanie robót budowlanych, polegających na wzniesieniu kompletnego obiektu kubaturowego usługowo – biurowego z parkingiem podziemnym wraz z zagospodarowaniem terenu.

## 1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Tabela nr 1

Powierzchnia terenu objętego zagospodarowaniem		9 665 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku		do 3 000 m <sup>2</sup>
Budynek część nadziemna:		
▪ Powierzchnia netto		ok. 9 000 m <sup>2</sup>
w tym powierzchnia części usługowej/uzupełniającej		ok. 3 500 m <sup>2</sup>
Budynek część podziemna:		
▪ Powierzchnia netto części podziemnej		ok. 6 200 m <sup>2</sup>
w tym powierzchnia netto parkingu podziemnego		ok. 5 000 m <sup>2</sup>
Długość budynku		nie ustala się
Miejsca postojowe:	na powierzchni terenu: ✓ stanowiska postojowe dla samochodów w tym stanowiska przeznaczone do ładowania pojazdów energią elektryczną ✓ wydzielone stanowiska dla rowerów i hulajnog elektrycznych operatorów zewnętrznych  w części podziemnej: ✓ parking podziemny,	min. 5  min. 2  min. 40  min. 200
Powierzchnia utwardzona		min. 2 000 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni, w tym trawników		min. 2 000 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna		min. 20% powierzchni działki
Ilość kondygnacji podziemnych		do 2
Ilość kondygnacji nadziemnych		do 6, maksymalnie 24 m wysokości (nie dotyczy ewentualnej dominanty)
Dominanta		do 33 m

W powierzchni netto parkingu podziemnego ujęta jest powierzchnia parkingu i dojazdu (droga manewrowa).

Wartości określone w niniejszym opracowaniu PFU należy stosować jako przybliżone powierzchnie wymagane (chyba, że określono inaczej). Dopuszcza się optymalizację powierzchni na poziomie +/- 10% jeżeli jest to możliwe na podstawie obowiązujących przepisów budowlanych, obowiązujących norm, przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Pozostałe charakterystyczne parametry podano w dalszej części niniejszego PFU.

## 1.3 Zakres robót budowlanych w odniesieniu do rozbiórek i przebudowy

Istniejące obiekty do zachowania to:

- 1) naturalny przebieg rzeki Zagórska Struga

Istniejące obiekty do przebudowy to:

- 1) układ drogowy zewnętrzny– sugerowane rozwiązanie obsługi komunikacyjnej garażu podziemnego i zjazdu z drogi publicznej na teren oparty na prawoskręcie z/do ul. Starowiejskiej pod warunkiem uzyskania satysfakcjonujących warunków od zarządców dróg. Koncepcja drogową przed opracowaniem dokumentacji i budową, wymaga uzyskania akceptacji Zamawiającego,
- 2) istniejąca sieć ciepłownicza 2xDN150, znajdującą się na działce ew. nr 969/4,
- 3) przebudowa sieci elektroenergetycznych,
- 4) ciągi piesze, pieszo – jezdne (w zależności od przyjętych rozwiązań),



- 5) przystanek autobusowy ul. Dąbrowskiego (w zależności od przyjętych rozwiązań do przebudowy lub zachowania).

Istniejące obiekty przeznaczone do rozbiórki, według opisów w dalszej części niniejszego PFU, to:

- 1) nawierzchnie dróg i chodników
- 2) uzbrojenie podziemne

Teren przeznaczony pod inwestycję jest uzbrojony, jednak wszystkie istniejące instalacje należy rozebrać.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek i koszt zagospodarowania odpadów z robót rozbiórkowych zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.). Zobowiązanie dotyczy prowadzenia segregacji odpadów powstałych przy realizacji zamówienia, pozwalającą na oddanie ich do punktu skupu surowców wtórnych lub przekazanie ich do utylizacji w celu recyklingu przez wyspecjalizowane ośrodki przetwarzające tego typu odpady.

Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt do wywozu i utylizacji materiałów z rozbiórek, które nie zostały uznane za wartościowe i przekazane do recyklingu, uzgadniając z właściwymi organami miejsce na składowisko materiałów z rozbiórki. Dokumenty potwierdzające przyjęcie każdego rozbieranego materiału do utylizacji należy dostarczyć Zamawiającemu.

Do materiałów zawierających azbest postępować zgodnie z przepisami rozporządzenia z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649. z późn. zm.).

#### **1.4 Zakres robót budowlanych w odniesieniu do nowych obiektów**

Zakresem robót budowlanych objęty jest cały teren i zakres, określony szczegółowo w niniejszym PFU.

W zakresie wstępnych prac projektowych (konceptja architektoniczna) należy uwzględnić szeroki kontekst lokalizacji, nie wyłączając terenu rzeki Zagórska Struga oraz skrzyżowania ulic Starowiejskiej i Dąbrowskiego.

Podkreśla się ponadto, że podczas całego procesu projektowego i budowy należy dbać o podstawowy cel inwestycji, jakim jest zachowanie spójności architektonicznej miasta Rumi.

Zakres robót budowlanych powinien być dobrany przez Wykonawcę już na etapie projektowania, aby zapewnić mieszkańcom dostęp do podstawowych funkcji obiektu i jednocześnie osiągnąć optymalny efekt ekonomiczny, przy jednoczesnym zachowaniu kosztów eksploatacyjnych na możliwie niskim poziomie.

Wykonawca jak również jego podwykonawcy w trakcie budowy mają postępować w sposób przyjazny dla środowiska minimum pod kątem prowadzenia budowy.

Należy uwzględnić wykonanie wszystkich prac obejmujących budowę obiektu od fundamentów po dach, wykonanie instalacji, wykończenie i wyposażenie obiektów, w szczególności:

- prace przygotowawcze i organizację zaplecza i placu budowy
- zabezpieczenia terenów przyległych ze szczególnym uwzględnieniem minimalizacji zakłócenia funkcjonowania przestrzeni miejskich, ciągów komunikacyjnych i dróg
- demontaż i rozbiórkę istniejących elementów budowlanych wraz z wywozem i utylizacją
- przesadzenie lub wycinkę drzew i krzewów wraz z wywozem i utylizacją
- zabezpieczenie drzew i zieleni przewidzianej do adaptacji
- tyczenie geodezyjne budynku, elementów zagospodarowania, sieci i instalacji
- przebudowę sieci i uzbrojenia terenu jeśli znajdują się w kolizji z inwestycją
- roboty geotechniczne i ziemne
- przyłącza lub przebudowy wszystkich niezbędnych mediów na potrzeby budowy
- instalacje podposadzkowe
- roboty fundamentowe i izolacyjne
- instalacje i warstwy podbudowy podposadzkowej
- roboty konstrukcyjne budynku, począwszy od parkingu podziemnego, w tym:
- roboty zbrojarskie
- roboty betoniarskie
- roboty murowe
- pokrycie dachowe, obróbki blacharskie, ściany zewnętrzne, elewacja
- montaż stolarki i ślusarki wraz z wyposażeniem
- ściany wewnętrzne, działowe
- instalacje wodociągowe i przeciwpożarowe
- instalacje kanalizacji sanitarnej
- instalacje kanalizacji deszczowej
- instalacje grzewcze
- instalacje ciepła technologicznego
- instalacje źródła ciepła
- instalacja gazowa

- instalacje elektryczne wraz ze stacją transformatorową, linią zasilającą, o ile zakres ten wynikać będzie z uzyskanych warunków technicznych
- instalacje słaboprądowe
- instalacja fotowoltaiczna, pompy ciepła
- prace wykończeniowe (sufity podwieszane, okładziny ścienne)
- instalacje wentylacji i klimatyzacji
- dostawa i montaż urządzeń i instalacji, wyposażenia stałego
- prace wykończeniowe, montaż stolarki wewnętrznej, malowanie itp.
- zagospodarowania terenu wraz z parkingiem podziemnym i terenowym, placem miejskim, drogami, małą architekturą i zielenią
- prace demontażu zaplecza budowy
- uporządkowanie terenu, odbiór wykonanych prac i uruchomienie obiektu
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie

Należy również uwzględnić możliwość wykonania wszystkich przyłączy mediów – na warunkach określonych przez gestorów sieci:

- 1) zaopatrzenie w wodę w poborze maksymalnym w warunkach przyłączeniowych – 3 m<sup>3</sup>/h – przez przyłączy z sieci wodociągowej zgodnie z warunkami wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gdyni, ul. Witomińska 29,
- 2) zrzut ścieków – przez przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Gdyni, ul. Witomińska 29,
- 3) zaopatrzenie w gaz lokale usługowe – 5 m<sup>3</sup>/h – przez przyłączy z sieci gazowej zgodnie z warunkami wydanymi przez Gazownię w Rumi, ul. Hodowlana 21,
- 4) zasilanie obiektów w energię elektryczną – moc przyłączeniowa min. 1,25 MW – z sieci energetycznej zgodnie z warunkami gestora sieci, zalecane wykorzystanie fotowoltaiki do mocy 50 kW w zależności od możliwości architektonicznych,
- 5) ogrzewanie niskoemisyjne – wymagane zasilanie indywidualne w oparciu o OZE (układ gruntowych pomp ciepła do 60 kW każda wraz z fotowoltaiką do mocy 50 kW wraz z magazynem energii 460 kW),
- 6) wody opadowe z połąci dachowych należy zagospodarować jako tzw. wodę szarą do nawadniania terenów zielonych oraz pozostałe wody deszczowe z placu i parkingu zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wydział Gospodarowania Mieniem UM Rumi.

Podczas wykonywania prac należy spełnić wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich, roboty należy realizować w taki sposób, aby nie pozbawiać osób trzecich:

- dostępu do drogi publicznej,
  - możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
  - dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz chronić przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby;
- Należy spełnić szczególne warunki wynikające z charakteru inwestycji, zachowując zgodność z przepisami:
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 09 maja 2024 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2024 poz.726)
  - posadowienie inwestycji w oparciu o przepisy rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.poz. 463),
  - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 nr 124 poza. 1030),
  - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie przeciwpożarowej ochrony budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2023 r. poz.822),
  - Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późn.zm.),
  - Ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.)
  - niezbędne uzgodnienia projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami określonymi w warunkami i decyzjami, potwierdzającymi możliwość realizacji Inwestycji .

## **2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **2.1 Uwarunkowania przestrzenne i funkcjonalne**

#### **2.1.1 Istniejące zagospodarowanie obszaru**

Teren inwestycji położony jest w ścisłym centrum Rumi (woj. pomorskie) u zbiegu ulic Starowiejskiej i H. Dąbrowskiego, w północno – wschodniej części od skrzyżowania i ma zapewniony dostęp z obu tych ulic. Teren składa się z kilku działek, do których zapewniony jest dojazd lokalną ulicą Krzywą. Od strony wschodniej teren ogranicza rzeka Zagórska Struga.

W pozostałej części terenu znajduje się parking oraz zieleń niezorganizowana.

Na działce nr ew. 969/4, przebiega czynna sieć ciepłownicza 2xDN150, dla której nie ma ustanowionej służebności przesyłu dla gestora sieci OPEC. W zakresie Wykonawcy jest uzyskanie warunków technicznych przebudowy odcinka sieci ciepłowniczej, będącego w kolizji z planowaną inwestycją, a następnie zaprojektowanie i wybudowanie przebudowy zgodnie z ustaleniami OPEC. Na terenie znajduje się zieleń wysoka rosnąca przeważnie wzdłuż przyległej ulicy: szpaler wzdłuż Starowiejskiej oraz rzeki Zagórska Struga, pozostałą część uzupełniają krzewy i zdegradowane trawniki.

### 2.1.2 Założenia urbanistyczne

Nadrzędnym celem planowanej inwestycji jest przestrzenne i funkcjonalne zagospodarowanie fragmentu ścisłego centrum miasta nowoczesnym obiektem nowego Urzędu, który posiadałby wyróżniającą się architektonicznie formę. Nie narzuca się kształtu budynku, sugerując jedynie potrzebę stworzenia nowej jakości estetycznej, mającej uzasadnienie w naturze i niekoniecznie ograniczoną do linii prostych. Należy wykazać się kreatywnością, pozwalającą docenić wkład architektury w wypromowanie miejsca oraz symbolicznego odniesienia kontekstu miejsca. Dopuszcza się dominantę wysokościową (do 33 m), stanowiącą główny element, akcent kompozycji architektonicznej budynku, dopełniającą lokalną przestrzeń tkanki miejskiej. Oddziaływanie nowego budynku wielofunkcyjnego (Ratusza, dalej zwanego Obiektem) jako symbolu monumentu miejskiego ma być jednak pozbawione patosu, a układ przestrzenny winien umożliwiać rozwój codziennych aktywności mieszkańców.

Sugeruje się kontynuację pierzei obu ulic jako harmonijnego środowiska miejskiego, stanowiącego spójne tło dla zdarzeń przestrzennych i społecznych (np. strefa placu, jako przestrzeni publicznej), które mają mieć tam miejsce.

Należy zwrócić uwagę na istniejący szpaler drzew wzdłuż ulicy Starowiejskiej, a istniejący ciek wodny winien być wyjątkową atrakcją i wzbogaceniem przestrzeni zurbanizowanej, zachowując ciągłość z położonym wzdłuż rzeki na północ Parkiem Starowiejskim, projektując ciągi pieszo – jezdne (rowerowe, urządzenia elektryczne).

Należy dążyć do ukształtowania integralnego wnętrza miejskiego, o wyjątkowym i niepowtarzalnym charakterze, formującym nie tylko jakość przestrzeni publicznej ale i wspólnotę ich mieszkańców.

## 2.2 **Uwarunkowania planistyczne i uzyskane przez Zamawiającego decyzje administracyjne**

### 2.2.1 Decyzje administracyjne

Przedmiotowy teren zasadniczo nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, stąd dla planowanej inwestycji wydana została decyzja ustalająca warunki zabudowy: Decyzja nr 46/2021 z dnia 18 stycznia 2023 r. sygn.: UA.6730.46.2021.DMS. W przypadku wyboru do realizacji koncepcji zgodnej z zapisami PFU, a wykraczającej poza zakres powyższej Decyzji, Zamawiający dopuszcza możliwość uzyskania przez Wykonawcę nowej Decyzji w toku prowadzenia prac projektowych. Z uwagi na zakres planowanego przedsięwzięcia przed wydaniem decyzji o warunkach zabudowy wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia UA.6220.4.2022.KK z dnia 18.10.2022 r. W przypadku zmiany kwalifikacji poszczególnych elementów projektu na nie zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko Zamawiający dopuszcza możliwość uzyskania przez Wykonawcę nowej Decyzji w toku prowadzenia prac projektowych. Zamawiający informuje, że powyższe decyzje nie obejmują działki nr 970/9 obręb 18, która została przez niego pozyskana już po wydaniu decyzji. Działka objęta jest zapisami planu miejscowego (Tereny dróg publicznych klasy lokalnej) i nie będzie podlegała zabudowie a jej zagospodarowanie będzie polegało na remoncie, przebudowie lub utwardzeniu nawierzchni, co nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej ani pozwolenia na budowę. W przypadku dołączenia przedmiotowej działki do projektu budowlanego zagospodarowania terenu dla całego przedsięwzięcia i łącznego uzyskiwania pozwolenia na budowę konieczne będą zmiany obu decyzji.

### 2.2.2 Obszary objęte zapisami planów miejscowych

Obrzeża terenu od strony Zagórskiej Strugi oraz ulic Dąbrowskiego i Starowiejskiej fragmentarycznie objęte są ustaleniami różnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Rumi, których wypisy stanowią integralną część PFU:

(1) MPZP dla obszaru położonego w Rumi, zwanego „Centrum” (Dz.U. Woj. Pomorskiego z 2017-01-03, poz. 18)

a) Tereny przeznaczone w planie dla zieleni urządzonej oraz ciągów pieszych i rowerowych z terenami wód powierzchniowych śródlądowych – 3.ZP, KX, WS

– dz. ew. nr 962/2 z obrębu Rumia 18 o pow. 394 m<sup>2</sup>

– dz. ew. nr 963 z obrębu Rumia 18 o pow. 127 m<sup>2</sup>

b) Tereny dróg publicznych klasy lokalnej - 015KDL

– część dz. ew. nr 969/4 z obrębu Rumia 18 o pow. 98 m<sup>2</sup>

– część dz. ew. nr 970/7 z obrębu Rumia 18 o pow. 98 m<sup>2</sup>

– część dz. ew. nr 970/3 z obrębu Rumia 18 o pow. 91 m<sup>2</sup>

– część dz. ew. nr 970/4 z obrębu Rumia 18 o pow. 142 m<sup>2</sup>

– dz. ew. nr 970/9 z obrębu Rumia 18 o pow. 291 m<sup>2</sup>

(2) MPZP parku nad Zagórską Strugą w rejonie ul. Mickiewicza, Dąbrowskiego, Wybickiego i Starowiejskiej. (Dz.U. Województwa Pomorskiego z 6.07.2006, nr 71, poz. 1492) - US, ZP tereny usług sportu, rekreacji i zieleni parkowej;

– część dz. ew. nr 962/2 z obrębu Rumia 18 o pow. 201 m<sup>2</sup>

- część dz. ew. nr 968 z obrębu Rumia 18 o pow. 25 m<sup>2</sup>
- część dz. ew. nr 969/4 z obrębu Rumia 18 o pow. 220 m<sup>2</sup>

### 2.3 Uwarunkowania komunikacyjne

Teren planowanej inwestycji jest położony w centralnej części centrum miasta, wyznaczonej ulicami:

- ✓ H. Dąbrowskiego jest drogą powiatową klasy Z (1469G), pozostająca we władaniu Gminy Rumia (na podstawie Porozumienia z Powiatem), posiadająca dwukierunkową jezdnię o nawierzchni bitumicznej, szerokości ~7m oraz chodnik z kostki betonowej po obu stronach jezdni.
- ✓ Starowiejską, która jest drogą powiatową (1490G), posiada dwukierunkową jezdnię o nawierzchni bitumicznej, szerokości 7m oraz chodnik z kostki betonowej po obu stronach jezdni;
- ✓ Krzywą, która jest drogą gminną nr 132118G o jezdni z płyt typu YOMB.

Obsługa komunikacyjna na warunkach zarządców dróg, w zależności od kompetencji: ul. Dąbrowskiego – Gmina Rumia w oparciu o Porozumienie z Powiatem Wejherowskim, ul. Starowiejska.

### 2.4 Warunki geotechniczne

Pod względem geomorfologicznym teren to fragment tarasu akumulacyjnego Pradoliny Redy – Łęby rozciętej doliną skanalizowanego cieku o nazwie Zagórska Struga. Powierzchnia jest falista, a rzędne powierzchni terenu w tym miejscu wynoszą ok. 21,5 - 24,4 m n.p.m.

W podłożu, poniżej gleby lub nasypów o miąższości od 0,3 do 1,8 m, stwierdzono utwory pradolinne, reprezentowane przez średnioziarniste piaski rozdzielone warstwami żwirów, co oznacza, że występują grunty nośne. Woda gruntowa nie wystąpiła do głębokości wykonanych wierceń.

Na badanym terenie występują korzystne warunki gruntowo - wodne dla posadowienia bezpośredniego na ławach i stopach projektowanego budynku Urzędu Miasta. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu - II kategorię geotechniczną (proste warunki gruntowo-wodne). Powyższe informacje należy traktować jedynie informacyjnie. Zamawiający przekazuje Wykonawcy posiadaną opinię geotechniczną. Zaleca się, aby Wykonawca wykonał niezależne badania geotechniczne, odpowiadające potrzebom posadowienia projektowanego obiektu. Zamawiający informuje, iż przekazana opinia ma charakter wyłącznie informacyjny. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania badań geotechnicznych do celów inwestycyjnych.

### 2.5 Dostępność mediów

Inwestycję należy włączyć w istniejącą miejską sieć wodną i kanalizacyjną, wykonać przyłącze energetyczne oraz, w zależności od zapotrzebowania, gazowe, na warunkach określonych przez poszczególnych gestorów, w zależności od bilansów obliczeniowych. Należy uzyskać odpowiednie warunki techniczne dla dostawy, przebudowy lub budowy nowych przyłączy, również w przypadku wystąpienia kolizji z Obiektem i zagospodarowaniem terenu. Na podstawie uzyskanych warunków Wykonawca zobowiązany jest opracować odpowiednią dokumentację projektową, uzyskać stosowne dokumenty zezwalające na rozpoczęcie prac i wykonać przewidziane projektem roboty budowlane. W części informacyjnej PFU znajdują się oświadczenia poszczególnych gestorów. Ponadto, Zamawiający przekazuje dokumentację projektową na budowę oraz rozbiórkę sieci elektroenergetycznych nn-0,4kV na obszarze objętym planowaną inwestycją, wykonaną zgodnie z warunkami przebudowy nr R/23/074906 z dnia 28.11.2023 i warunkami nr R/23/072074 z dnia 30.10.2023, zatwierdzoną dnia 12/02/2025 przez ENERGA – OPERATOR S.A., oraz zatwierdzoną w Starostwie Wejherowskim. Dokumentacja może zostać wykorzystana przez Wykonawcę na etapie realizacji inwestycji. Jednocześnie Zamawiający dopuszcza możliwość opracowania przez Wykonawcę nowej dokumentacji, jeżeli zachodzi taka potrzeba. Zamawiający dopuszcza inne rozwiązania projektowe w zakresie przebudowy sieci elektroenergetycznej, jeżeli jest to zasadne z punktu widzenia realizacji przedmiotowej umowy.

## 3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Istotą zamierzenia jest stworzenie nowego budynku Urzędu Miasta jako obiektu nowoczesnego, wyjątkowego, zlokalizowanego w innowacyjnej przestrzeni publicznej, wyróżniającej się funkcjonalnie, zapewniającej harmonię z otoczeniem poprzez wykorzystanie walorów przyrodniczych rzeki Zagórska Struga.

Zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod inwestycję musi charakteryzować wielofunkcyjność. Przestrzeń publiczna musi być elastyczna, do wykorzystania w maksymalnie możliwym stopniu do różnych działań publicznych i integracji mieszkańców. Projekt winien uwzględniać kontekst miejsca, integrować przestrzeń i urządzenia z terenami zielonymi wokół rzeki, nie zapominając jednocześnie o podstawowym przeznaczeniu terenu.

Obiekt winien stanowić integralną i spójną z otoczeniem formę, odzwierciedlającą śródmiejską, nowoczesną zabudowę usługową, przyjazną mieszkańcom, pozwalającą na eksplorację wyższego zaangażowania społecznego. Celem jest stworzenie centralnej przestrzeni miejskiej, w której mieszkańcy mogą się wspólnie spotykać i aktywować w czynnościach, które lubią.

Wiodące usługi administracji samorządowej należy rozszerzyć o propozycję usług uzupełniających. Wymaga się, aby powierzchnie wewnętrzne oraz wielofunkcyjne przestrzenie otwarte lub półotwarte, umożliwiały funkcjonowanie tej części budynku jako atrium strefy aktywności plenerowej, w tym również turystycznej, przy jednoczesnym odizolowaniu funkcji administracyjnych w budynku. W zagospodarowaniu terenu nadrzędne jest zrewitalizowanie terenu, tworzenie i utrzymanie atrakcyjnej zieleni publicznej, z dopuszczeniem różnych form codziennych aktywności mieszkańców wyznaczenia szlaków turystycznych, pieszych, rowerowych. Zachowanie specyficznego charakteru rzeki, podkreślonego roślinami typowymi dla doliny Zagórskiej Strugi jest ważnym celem inwestycji. Należy również zachować integralność krajobrazową z Parkiem Starowiejskimi malowniczy przebieg rzeki. Należy zapewnić mieszkańcom miejsce do odpoczynku i rekreacji (m.in. ogródki kawiarniane). Zaleca się wykorzystanie powierzchni dachu nad parkingiem jako terenów zielonych.

Wymagana jest forma architektoniczna Obiektu zintegrowana z otoczeniem, prowadząca do uzyskania największej powierzchni, możliwej do wykorzystania na zorganizowaną przestrzeń miejską i rekreację mieszkańców. Należy wykorzystać naturalne położenie wzdłuż rzeki oraz ukształtowanie terenu. Zaleca się stworzenie kompozycyjnej przestrzeni parkowej wraz z ciągiem pieszo - rowerowym z wielofunkcyjnym traktem pieszym.

Pozostawia się zasadniczo swobodę lokalizacji budynku, wejścia głównego oraz wjazdu do garażu (sugestia wjazdu od strony ulicy Starowiejskiej), warunkując wytworzenie atrakcyjnej i przyjaznej zabudowy. Zaleca się jedynie, aby wejście główne do budynku było od strony ul. Starowiejskiej, zlokalizowane jako zdecydowanie oddalone lub umieszczone przeciwnie, od zjazdu do parkingu podziemnego, a także strefy dostaw obsługującej zaplecze Obiektu i części uzupełniające budynek (stacja transformatorowa, śmietnik). Sugeruje się umiejscowienie reprezentacyjnych funkcji miejskich np. USC od ul. Starowiejskiej, udostępniając pierzeję południową (ul. Dąbrowskiego) funkcjom uzupełniającym (usługi uzupełniające).

Budynek nowego Urzędu Miasta powinien być tak zaprojektowany pod względem funkcjonalnym i użytkowym, aby zapewniał bezpieczeństwo oraz odpowiedni komfort dla wszystkich użytkowników obiektu. W fazie projektowej, jak również w fazie budowy obiektu, nie dopuszcza się wprowadzenia oszczędności, które mogłyby obniżyć poziom bezpieczeństwa poniżej określonych wymagań.

Należy dążyć do wykorzystania dostępnych źródeł energii odnawialnych i wykonania budynku niskoemisyjnego. Projekt powinien być opracowany ze szczególnym uwzględnieniem efektywności energetycznej budynku, zapewniając bardzo niskie zużycie energii, pokryte ze źródeł odnawialnych.

Obiekt powinien posiadać zróżnicowaną bryłę i współczesną formę, nieskomplikowany dach, maksymalnie przeszklone elewacje od strony południowej i ograniczoną do minimum powierzchnię przeszklania od północy, przy jednoczesnej pełnej szczelności montażu tych przeszkleń oraz ponadnormatywną wartość izolacji cieplnych ścian, podłóg i dachu, unikając jednocześnie straty ciepła (kontrola mostków cieplnych). W zależności od przyjętych rozwiązań dopuszcza się instalację lekkich i przezroczystych paneli fotowoltaicznych na przeszkleniach, pod warunkiem, że nie będą one ograniczać naturalnego oświetlenia dziennego stanowisk pracy oraz okażą się rozwiązaniem estetycznym oraz uzasadnionym ekonomicznie i energetycznie. W zakresie wyposażenia i instalacji należy projektować źródła ciepła o wysokiej sprawności, z zaawansowaną automatyką sterującą, umożliwiającą współpracę systemową (BMS), wentylację z rekuperacją oraz kompleksowe oszczędzanie energii (urządzenia pobierające jak najmniej energii, led-owe źródła światła, obniżanie temperatury pomieszczeń nieużytkowanych itp.).

Po wybudowaniu Obiektu, a przed odbiorem końcowym budynku należy przeprowadzić pomiar kamerą termowizyjną lub test szczelności jakości wykonania przegród budynku przez odpowiednio wykwalifikowanego specjalistę. Defekty w stosunku do założeń muszą zostać usunięte i należy podjąć prace naprawcze.

Wymogi przedstawione w niniejszym PFU zostały określone przez Zamawiającego jako obowiązujące dla Wykonawcy i należy je spełnić zarówno przy projektowaniu, budowie obiektu i eksploatacji.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe wskazane w PFU zostały określone na podstawie obowiązujących przepisów oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Zamawiający dopuszcza optymalizację powierzchni i kubatur na poziomie 10%, z zastrzeżeniem zachowania wartości nie mniejszych niż wskazane w wytycznych szczegółowych i zgodnych z zapisami decyzji o warunkach zabudowy lub lokalizacji inwestycji celu publicznego.

### **3.1 Obiekt wielofunkcyjny jako budynek administracji samorządowej**

Założeniem podstawowym jest, aby cała obsługa interesantów zlokalizowana była w jednym miejscu, na kondygnacji „0”, zasadniczo jako przestrzeń otwarta dla mieszkańców. Powierzchnia ta powinna być typowo urzędowa, umożliwiającą w jednym miejscu załatwienie wszystkich spraw: złożyć i odebrać pisma, wyjaśnienie kwestii formalnych. Na poziomie tym powinny znaleźć się również pomieszczenia o przeznaczeniu uzupełniającym, umożliwiającym integrację mieszkańców z miejscem, jednak bez wpływu na pracę administracji samorządowej. Wejście na dalsze piętra powinno odbywać się poprzez kontrolę dostępu przy użyciu kart dostępu z rozdzielaniem dla pracowników i gości.

Serce Samorządności, jako szczególne miejsce w Obiekcie, będzie strefą otwartą dla mieszkańców w wyjątkowych momentach: Sesja Rady Miasta, posiedzenia Komisji Rady Miasta, sesja Młodzieżowej Rady Miasta, konferencje, gala Budżetu Obywatelskiego, celebrowanie miejskich jubileuszy. Życzeniem Zamawiającego jest stworzenie również wolnej przestrzeni (hol, korytarz, taras widokowy) z widokiem na Zagórską Strugę i teren rekreacyjny wokół Obiektu. Założono, że strefa ta zlokalizowana będzie na kondygnacji +1. Stworzenie reprezentacyjnej przestrzeni, przenikającej się ze strefą wejściową, łatwo dostępnego miejsca spotkań, otwartego na dialog, cechą charakterystyczną będą szerokie schody wraz z dostosowanymi miejscami do

siedzenia, które mogą pełnić funkcję widowni zlokalizowane na kondygnacji „0” poprowadzone do kondygnacji „+1” tj. do Serca Samorządności. Kondygnacje powyżej będą pełniły funkcje biurowe, przeznaczone dla administracji samorządowej. Kondygnacja podziemna (zalecany jeden poziom) powinna być przeznaczona na parking podziemny, w tym również dla urządzeń transportu osobistego pracowników Obiektu wraz z pomieszczeniem sanitarnym (szatnia z węzłem sanitarnym z prysznicami) oraz pomieszczenia techniczne i magazynowe. Przewiduje się przebywanie w Obiekcie maksymalnie 600 osób, w tym ok. 200 pracowników. Budynek powinien składać się z następujących stref:

– **I Strefa interesantów – administracja samorządowa – ok. 1000 m<sup>2</sup>**

- **Strefa wejściowa – ok. 100 m<sup>2</sup>**
  - Reprezentacyjne foyer
  - Stanowisko ochrony
  - Recepcja/punkt informacyjny
  - Elektroniczny System Kolejkowy
- **Sala przyjęć interesantów (BOM) – 273 m<sup>2</sup>**
  - Stanowiska do wypełniania dokumentów (na siedząco, na stojąco oraz dla osób z niepełnosprawnościami)
  - Stanowiska obsługi indywidualnej – łącznie 14 (po 7 m<sup>2</sup> każde)
  - Biuro podawcze – 2 stanowiska, w tym jedno dla osób z niepełnosprawnościami (obsługa na stojąco)
  - Poczekalnia z kąciakiem dla dzieci
  - Toalety ogólnodostępne (w tym również pokój dla matki z dzieckiem) oraz toalety dla pracowników zgodnie z bilansem dla powierzchni parteru, oraz zgodnie z zapisami przepisów BHP.
  - Pomieszczenie porządkowe
  - Pomieszczenie socjalne - 20 m<sup>2</sup>
- **Urząd Stanu Cywilnego –193 m<sup>2</sup>**
  - Sala Ślubów – 75 m<sup>2</sup>
  - Sala Bankietowa – 45 m<sup>2</sup>
  - Pokoje administracyjne (2 pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą i być w bezpośrednim sąsiedztwie z Salą ślubów; pokój pracowników z ladą do obsługi petentów) – 38 m<sup>2</sup>
  - Poczekalnia z szatnią – 15 m<sup>2</sup>
  - Toalety wchodzące w skład bilansu toalet dla całego budynku
  - Archiwum wydziałowe, zlokalizowane bezpośrednio przy pokojach biurowych, winno łączyć się z pokojem pracowników (nie dopuszcza się oddzielenia korytarzem) – 20 m<sup>2</sup>
- **Rezerwa powierzchniowa SIM Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa – 60 m<sup>2</sup>:**
  - mała sala przyjęć interesantów wraz z pomieszczeniami biurowymi:
    - Stanowiska obsługi indywidualnej na siedząco – 4 stanowiska
    - Pokoje administracyjne
- **Sala historyczna wystawowa – 150 m<sup>2</sup>** którą należy zlokalizować w pobliżu wyjścia z Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej,
- Toalety w ilości wymaganej przepisami ujęte w bilansie toalet dla całego budynku

– **II Strefa interesantów – usługi uzupełniające – ok. 1000 m<sup>2</sup>**

- gastronomia w max. podziale na 3-4 zespoły – 650 m<sup>2</sup> z dopuszczeniem realizacji gastronomii w dwóch poziomach („0” i „+1”)
- Powierzchnia ekspozycyjna (pomieszczenie CECH) – 70 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia usługowo-biurowe (pomieszczenia) – 100 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia ekspozycyjna (pomieszczenie usługowo-biurowe) – 20 m<sup>2</sup>
- Pomieszczenie usługowo-biurowe – 2x30 m<sup>2</sup>
- Pomieszczenie usługowo-biurowe – 80 m<sup>2</sup>
- Toalety dla pracowników pomieszczeń usługowo-biurowych i ogólnodostępnych ujęte w bilansie toalet dla całego budynku zgodnie z przepisami przy założeniu, iż poza pracownikami Urzędu (ok. 200 osób) w budynku może przebywać dodatkowo 400 osób.

W ramach powyższych wskazań powierzchniowych należy przewidzieć, w zależności od przyjętych rozwiązań, toalety w ilościach wymaganych przepisami. Nie jest wymagane zapewnienie toalet w ilości przekraczającej wymogi przepisów. Dopuszcza się centralne zlokalizowanie toalet poza obszarem danej jednostki organizacyjnej jeżeli jest to możliwe komunikacyjnie i odległość do toalety z każdego miejsca pracy nie przekracza 75 m.

- **Serce Samorządności – 425 m<sup>2</sup>**
  - Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej – 295 m<sup>2</sup>
    - Audytoryum 200 osób – 260 m<sup>2</sup>
    - Szatnia – 10 m<sup>2</sup> (pomieszczenie wspólne dla Sali Konferencyjnej)
    - Reżyserka – 10 m<sup>2</sup>
    - Pomieszczenie pomocnicze/socjalne – 15 m<sup>2</sup> (pomieszczenie wspólne dla Sali Konferencyjnej)
  - Sala Konferencyjna – 130 m<sup>2</sup>
    - Sala Konferencyjna dla 80 osób – 130 m<sup>2</sup> (sala konferencyjna powinna być dzielona na 3 mniejsze, każda z niezależnym wejściem z komunikacji ogólnej)
- **Biuro Rady Miejskiej – 75 m<sup>2</sup>**
  - Gabinet Przewodniczącego Rady Miasta – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój Kierownika Referatu – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój Pracowników – 15 m<sup>2</sup>
  - Pomieszczenie pomocnicze/socjalne – 15 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne – 15 m<sup>2</sup>

**Strefa administracji samorządowej w podziale na wydziały i referaty:**

- **Burmistrz Miasta – 185 m<sup>2</sup>**
  - Gabinet Burmistrza Miasta – 30 m<sup>2</sup>
  - Zaplecze sanitarne – 5 m<sup>2</sup>
  - Gabinet Zastępcy Burmistrza Miasta – 20 m<sup>2</sup>
  - Sekretariat – 25 m<sup>2</sup>
  - Zaplecze/aneks kuchenny – 5 m<sup>2</sup>
  - Gabinet Zastępcy Burmistrza Miasta – 20 m<sup>2</sup>
  - Gabinet Sekretarza Miasta – 20 m<sup>2</sup>
  - Sekretariat – 25 m<sup>2</sup>
  - Zaplecze/aneks kuchenny – 5 m<sup>2</sup>
  - Sala Konferencyjna – 30 m<sup>2</sup>
- **Referat Informatyki – 70 m<sup>2</sup>**
  - Pokój kierownika i pracownika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój pracowników – 23 m<sup>2</sup>
  - Warsztat/laboratorium – 12 m<sup>2</sup>
  - Magazyn podręczny – 20 m<sup>2</sup>
- **Wydział Finansowo-Budżetowy – 216 m<sup>2</sup>**
  - Referat Planowania i Realizacji Budżetu (3 pokoje połączone ze sobą) – 45 m<sup>2</sup>
    - Pokój Skarbnika Miasta – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokój Zastępcy Skarbnika Miasta – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokój Pracowników – 15 m<sup>2</sup>
  - Referat Podatków i Opłat (3 pomieszczenia) – 75 m<sup>2</sup>
    - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokój Pracowników – 60 m<sup>2</sup>
  - Referat Księgowości Budżetowej (4 pokoje) – 76 m<sup>2</sup>
    - Pokój Głównej Księgowej i Zastępcy Głównej Księgowej – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokój Pracowników – 61 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne – 15 m<sup>2</sup>
  - Pom. robocze/drukarki – 5 m<sup>2</sup>
- **Wydział Polityki Gospodarczej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska (pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą) – 93 m<sup>2</sup>**
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokoje pracowników (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>
  - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokoje pracowników (1 pokój) – 23 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne (1 pomieszczenie) – 10 m<sup>2</sup>

- **Wydział Spraw Obywatelskich** (pracownicy BOM 4 osoby/stanowiska i WSO) – 70 m<sup>2</sup>
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokoje pracowników (1 pokój) – 15 m<sup>2</sup>
  - Kartoteka – 10 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne – 30 m<sup>2</sup>

- **Wydział Klimatu i Ochrony Powietrza** – 55 m<sup>2</sup>
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokoje pracowników (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne – 10 m<sup>2</sup>

- **Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego** – 103 m<sup>2</sup>
  - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój pracowników – 15 m<sup>2</sup>
  - Kancelaria niejawną – 12 m<sup>2</sup>
  - Czytelnia Kancelarii – 12 m<sup>2</sup>
  - Pomieszczenie BMS/Smart City – 24 m<sup>2</sup>
  - Pomieszczenie operacyjne OC – 25 m<sup>2</sup>

Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego powinien znaleźć się w miejscu, które w przypadku podniesienia stopnia tajności przez administrację rządową spowoduje wyznaczenie strefy ochronnej i ograniczenie dostępu do Referatu, nie będzie utrudniało dostępu i uniemożliwiało pracę innych referatów/wydziałów). Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego musi mieć też dostęp do swojej serwerowni, dlatego nie może być na tym samym piętrze z Referatem Informatyki.

Kancelaria niejawną winna stanowić wyodrębnioną komórkę organizacyjną, podległą pełnomocnikowi ochrony informacji niejawnych, obsługiwana przez pracowników posiadających poświadczenia bezpieczeństwa, odpowiednie do najwyższej klauzuli dokumentów, do których mogą mieć dostęp. Odpowiada za rejestrowanie, przechowywanie, wydawanie i obieg dokumentów. Powinna być zorganizowana w wyodrębnionym pomieszczeniu, zabezpieczonym zgodnie z przepisami o środkach ochrony fizycznej w celu uniemożliwienia osobom nieuprawnionym dostępu do informacji niejawnych (art. 56 Ustawy z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych - Dz.U. z 2024 r. poz. 632 z późn.zm.)

W pomieszczeniu należy zainstalować systemy oraz urządzenia alarmowe spełniające min. 2 stopień zabezpieczenia zgodnie z obowiązującą normą.

- ♦ system sygnalizacji włamania i napadu wyposażony w pasywne czujki podczerwieni wykrywające ruch w pomieszczeniu, czujki magnetyczne – kontaktrony wykrywające próby wtargnięcia przez drzwi i okna oraz czujki wstrząsowe, wykrywające próby siłowego wdarcia się przez forsowanie ścian lub stropów;
- ♦ system dozoru wizyjnego wraz z rejestracją obrazu, włącznie do obserwacji drzwi wejściowych do pomieszczeń kancelarii;
- ♦ system sygnalizacji pożarowej;
- ♦ dwustronny system kontroli dostępu do pomieszczeń kancelarii;
- ♦ przyciski napadowe.

- **Wydział Gospodarowania Mieniem** (pomieszczenia Wydziału powinny łączyć się ze sobą) – 180 m<sup>2</sup>
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój Zastępcy Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne (2 pomieszczenia) – 20 m<sup>2</sup>
  - Pom. pomocnicze/ploter – 10 m<sup>2</sup>
  - Referat Gospodarki Nieruchomościami (3 pokoje) – 45 m<sup>2</sup>
  - Referat ds. Opłat Adiacenckich i Planistycznych (3 pokoje) – 45 m<sup>2</sup>
    - Pokój Kierownika Referatu – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokój pracowników (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>
  - Referat Gospodarki Wodnej (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>

- **Wydział Inżynierii Miejskiej** – 140 m<sup>2</sup>
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokoje pracowników Wydziału (4 pokoje, w jednym pokoju łada) – 60 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne (2 pomieszczenia) – 20 m<sup>2</sup>
  - Referat Inwestycji Drogowych (3 pokoje) – 45 m<sup>2</sup>
    - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokoje pracowników (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>

- **Wydział Spraw Społecznych** – 45 m<sup>2</sup>
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>



- Pokój pracowników (1 pokój) – 15 m<sup>2</sup>
- Archiwum/magazyn – 15 m<sup>2</sup>
- **Wydział Rozwoju Miasta – 70 m<sup>2</sup>**
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokoje pracowników (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>
    - Archiwum podręczne – 10 m<sup>2</sup>
- **Zespół Radców Prawnych (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>**
- **Referat Zamówień Publicznych (pokoje powinny być połączone) – 40 m<sup>2</sup>**
  - Pokój kierownika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój pracowników – 15 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne – 10 m<sup>2</sup>
- **Wydział Urbanistyki i Architektury (w ramach referatów pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą) – 120 m<sup>2</sup>**
  - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
  - Pokój pracowników (1 pokój, open space) – 35 m<sup>2</sup>
  - Pracownia – 15 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne – 10 m<sup>2</sup>
  - Referat Planowania Przestrzennego (2 pokoje powinny być połączone) – 45 m<sup>2</sup>
    - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokoje pracowników – 30 m<sup>2</sup>

Pomieszczenia Referatu Planowania Przestrzennego powinny łączyć się ze sobą, ale być odrębne od Wydziału Urbanistyki i Architektury. Wspólne może być archiwum. Dodatkowo niezbędne jest pomieszczenie w postaci pracowni projektowej. Referat Planowania Przestrzennego - pokój Kierownika ma łączyć się z pokojem pracowników, a pracownia projektowa – powinna być współdostępna dla Wydziału i Referatu.

- **Wydział Edukacji, Kultury i Sportu (w ramach referatów pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą) – 85 m<sup>2</sup>**
    - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokoje pracowników – 30 m<sup>2</sup>
    - Archiwum podręczne – 10 m<sup>2</sup>
    - Referat Kultury i Sportu (pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą) – 30 m<sup>2</sup>
      - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
      - Pokój Pracowników – 15 m<sup>2</sup>
  - **Wydział Inwestycji Strategicznych – 45 m<sup>2</sup>**
    - Pokój Naczelnika – 15 m<sup>2</sup>
    - Pokój pracowników (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>
  - **Wydział Ogólno - Organizacyjny – 65 m<sup>2</sup>**
    - Zespół ogólny – administracyjny, w tym pokój kierownika (2 pokoje) – 30 m<sup>2</sup>
      - Pokój Kierownika – 15 m<sup>2</sup>
      - Pokój Pracowników – 15 m<sup>2</sup>
    - Kadry (2 pomieszczenia) – 25 m<sup>2</sup>
      - Pokój pracy, wyposażony w ładę – 15 m<sup>2</sup>
      - Pokój rozmów – 10 m<sup>2</sup>
    - Archiwum podręczne – 10 m<sup>2</sup>
  - **Wydział Promocji i Zieleni Miejskiej (pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą) – 70 m<sup>2</sup>**
    - Pokój Naczelnika i Zastępcy – 15 m<sup>2</sup>
    - pokój pracowników (1-2 pokój open space przedzielony ścianką szklaną) – 35 m<sup>2</sup>
      - Sala konferencyjna mała (sala do użytku wydziału, do przeprowadzania narad, z dużym kwadratowym stołem, miejscem na tablicę sucho ścierną) – 20 m<sup>2</sup>
- Pomieszczenia Wydziału powinny łączyć się ze sobą. Pokój pracowników powinien być przedzielony szklaną ścianą z możliwością otwarcia (ścianka mobilna). System należy zastosować również w Sali konferencyjnej.
- **Samodzielne Stanowiska – 115 m<sup>2</sup>**
    - Pełnomocnicy (5 pokoiów) – 75 m<sup>2</sup>
    - Audytor wewnętrzny – 25 m<sup>2</sup>

- Pokój Audytora – 15 m<sup>2</sup>
  - Archiwum podręczne dla audytora – 10 m<sup>2</sup>
  - Pokój Inspektora BHP/ABI – 15 m<sup>2</sup>
- **Archiwum Urzędu (lokalizacja na poziomie +1) – 180 m<sup>2</sup>**  
 Archiwum powinno składać się z 4 pomieszczeń:
  - Głównego Archiwum Urzędu Miasta 100 m<sup>2</sup>
  - Pokój biurowy/pracownia dla archiwisty – 15 m<sup>2</sup>.
  - Depozyt Urzędnika Wyborczego – 15 m<sup>2</sup>
  - Archiwum Wydziału Urbanistyki i Architektury – 50 m<sup>2</sup>,
 Pomieszczenie Depozytu może być bez okna;
- **Pomieszczenia uzupełniające administracji samorządowej – 450 m<sup>2</sup>**
  - Pomieszczenia pracowników
    - Sala rozmów mała – 4x15 m<sup>2</sup>
    - Strefa relaksu / „budka telefoniczna” –około 10 m<sup>2</sup> po jednym na każdym piętrze (poza parterem)
    - Pomieszczenia socjalne – około 20 m<sup>2</sup> po jednym na każdym piętrze
    - Pomieszczenia porządkowe/ gospodarcze – około 7 m<sup>2</sup> minimum jedno na budynek

Pomieszczenia te (sale rozmów, pomieszczenia socjalne itd.) winny znajdować się w części biurowej, jako strefa relaksu pracowników (aneksy z miejscem do siedzenia, prowadzenia rozmów, w tym telefonicznych) dla każdej kondygnacji biurowej niezależnie.

  - Pomieszczenia techniczne
    - Serwerownia główna – 2x20 m<sup>2</sup>
    - Serwerownie dodatkowe – 5x20 m<sup>2</sup>
    - Piętrowe Punkty Dystrybucji – minimum jedno na każde piętro 8 m<sup>2</sup>
    - Stacja meteo (na dachu) – 15 m<sup>2</sup>

Instalacje należy prowadzić w szachtach instalacyjnych, odrębnie dla instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych, lokalizując na każdej kondygnacji obok każdego trzonu komunikacyjnego (klatek schodowych, wind). Serwerownie (w tym główna i II) dla każdej ze stref oraz kondygnacji winny być lokalizowane w pionie, przy szachcie piętrowe punkty dystrybucji (PPD).

- **uzupełniające powierzchnie biurowe (rezerwa powierzchniowa) – ok. 2100 m<sup>2</sup>**
  - Serwerownia główna – 2x20 m<sup>2</sup>
  - Zaplecze socjalne/Aneksy kuchenne – 4x10 m<sup>2</sup>
  - Pomieszczenia pomocnicze/techniczne – 4x5 m<sup>2</sup>
  - Pomieszczenia pomocnicze/gospodarcze – 4x5 m<sup>2</sup>
  - Toalety

W ramach powyższych wskazań powierzchniowych należy przewidzieć, w zależności od przyjętych rozwiązań, toalety w ilościach wymaganych przepisami.

- Zapewnić rezerwę powierzchniową o funkcji biurowej (uzupełniające powierzchnie biurowe) o łącznej powierzchni ok.2100 m<sup>2</sup>. Sugeruje się, aby rezerwa ta dotyczyła łącznie kondygnacjach +2 do +5, z zachowaniem dostępu do tej samej windy i komunikacji pionowej wykończona w standardzie deweloperskim.
  - W budynku należy przewidzieć odpowiednią ilość toalet, zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków użyteczności publicznej, odrębnych dla personelu oraz dla klientów, w tym niezależne toalety dla osób z niepełnosprawnościami. Toalety dla OzN powinny być zlokalizowane na każdej kondygnacji. Należy zapewnić pomieszczenia dla matki z dzieckiem oraz higieny kobiet. Powyższy wykaz stref i wskazane główne zespoły pomieszczeń, należy traktować jako ostatecznie określony, poza II strefą interesantów. Funkcje, które zostały określone w kontekście wydzielenia poszczególnych pomieszczeń wydziałami, można, poza wskazanym przeznaczeniem parteru i pierwszej kondygnacji (piętro +1), rozmieszczać stosunkowo dowolnie, pod warunkiem lokalizacji pełnych wydziałów w jednej kondygnacji.
- Strefy powinny być powiązane drogami komunikacji ogólnej o możliwe niewielkiej powierzchni, zapewniając funkcjonalne użytkowanie obiektu. W szczególności, należy przez to rozumieć:
- zapewnienie dostępu do wszystkich kondygnacji budynku (włącznie z podziemnymi) za pomocą min. 2 dźwigów, w tym min. 1 osobowy o udźwigu min. 1000 kg i prędkości min. 1,6 m/s (co najmniej jedna kabina 1,1 x 2,1 m) oraz min. 1 towarowo-osobowego o udźwigu min. 1600 kg o prędkości max. 1,6 m/s i kabinie min. 1,4 x 2,4 m, obsługującego również rampę wyladunkową, o ile będzie taka wymagana. Wymiary muszą pozwalać na transport gabarytów załadowanych na europaletę na wózku. Wysokość drzwi standardowa.
  - zapewnienie odpowiednich dróg ewakuacji pionowej (klatek schodowych)
  - zapewnienie takiego układu strefowania pomieszczeń, aby możliwe było wyłączenie ogrzewania lub/i wentylacji w części budynku, bez utrudnień w funkcjonowaniu pozostałych stref,

- grupowanie pomieszczeń połączonych funkcjonalnie,
  - dążenie do niskich kosztów eksploatacji, poprzez zastosowanie automatyki eksploatacji budynku w oparciu o BMS
  - zachowanie sąsiedztwa przestrzeni dedykowanych dla osób z niepełnosprawnościami ruchowo i możliwie odpowiednie dostosowanie budynku do potrzeb innych użytkowników z niepełnosprawnościami (np. niewidomych, niedosłyszących). Dotyczy również miejsc postojowych dla osób OzN zlokalizowanych w pobliżu głównych ciągów komunikacyjnych i wind.
  - brak powierzchni niewykorzystanych (o nieprzypisanej funkcji),
  - możliwie małe powierzchnie komunikacji ogólnej (o ile nie pełnią funkcji reprezentacyjnej)
  - proporcje wnętrz pomieszczeń – zapewniające ekonomiczne wykorzystanie przestrzeni, komfortowe warunki czynności wykonywanych przez użytkowników
  - lokalizacja pomieszczeń i urządzeń generujących hałas daleko od pomieszczeń chronionych i przeznaczonych na stały pobyt ludzi i zapewnienie prawidłowej gospodarki odpadami
  - dążenie do zapewnienia wysokich walorów estetycznych wnętrz – właściwy dobór materiałów wykończeniowych i kolorystyki wnętrz pomieszczeń – zapewniający stosowne do funkcji odczucia użytkowników
- W budynku należy również przewidzieć zlokalizowanie pomieszczenia techniczne:
- pomieszczenia techniczne – przyłącze wody/uzdatniania wody, wymiennikownia/węzeł/kotłownia, wentylatornia, pomieszczenia gospodarczo-porządkowego, rozdzielnia elektryczna z transformatorową stacją abonenecką o mocy ok. 1,25 MVA oraz agregat prądotwórczy, plus magazyn energii, serwerownia itp.
  - pomieszczenia magazynowe i archiwa w tym m.in.:
    - Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego
      - magazyn – 25 m<sup>2</sup>
      - magazyn przeciwpowodziowy – 25 m<sup>2</sup>
    - Referat Gospodarki Wodnej
      - Szatnia robocza z łazienkami (piwnica) – 2x10 m<sup>2</sup>
      - Pom. gospodarcze z wejściem z zewnątrz (piwnica) – 15 m<sup>2</sup>
    - Wydział Ogólno - Organizacyjny
      - Magazyn/Archiwum – 40 m<sup>2</sup>
    - Wydział Edukacji, Kultury i Sportu
      - Magazyn – 15 m<sup>2</sup>
    - Wydział Promocji i Zieleni Miejskiej
      - Magazyn – 20 m<sup>2</sup>
  - rampę rozładunkową, o ile jest konieczna i wymagana
- oraz inne pomieszczenia wg wykazu w dalszej części niniejszego PFU.

### 3.2 Dostosowanie dla osób z niepełnosprawnościami

Budynek należy zaprojektować jako pozbawiony barier architektonicznych, przyjazny dla osób z niepełnosprawnościami, nie ograniczając się tylko do OzN ruchowo.

Założeniem podstawowym zamierzenia jest dostosowanie obiektu dla potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, osób niewidomych i słabowidzących, niedosłyszących, z niepełnosprawnością intelektualną, a także dla osób z czasowymi ograniczeniami mobilności, przykładowo z urazami kończyn.

Osoby z niepełnosprawnościami muszą mieć dostęp do ogólnodostępnych przestrzeni w budynku oraz innych pomieszczeń wskazanych jako możliwe dostępności dla mieszkańców, jak również pracowników. Należy przewidzieć możliwość uczestniczenia takich osób w spotkaniach/zajęciach/imprezach organizowanych w obiekcie, jak również w posiedzeniach sesyjnych, poprzez dostosowanie dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym poruszających się na wózkach.

Pomieszczenia sanitarne winny być dostosowane w pełni dla potrzeb osób mogących poruszać się na wózku, z min. obszarem manewrowym 150 x 150 cm. Układ pomieszczeń winien zapewniać uniwersalny transfer boczny (wolna przestrzeń szer. min. 90 cm obok sedesu). Uchwyty systemowe opuszczane, przeciwnie do miejsca odstawczego uchwyt stały, wyposażenie kierunkowe dla osób z niepełnosprawnościami.

Należy dążyć do wykonania instalacji przywoławczej oraz systemu audiowizualnego (domofon max. 120 cm nad posadzką), posiadających sygnały dźwiękowe i świetlne (dla osób z upośledzeniem słuchu).

Zaleca się wyposażenie obiektu w pętle indukcyjne, umożliwiające osobie słabosłyszącej prawidłowe korzystanie z obiektu (min. Obsługa Mieszkańców, sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej).

System informacyjny (identyfikacji wizualnej) Urzędu winien uwzględniać możliwe ograniczenia wszystkich użytkowników, być kontrastowy, umieszczony na poziomie wzroku (ok. 155 cm nad posadzką) i dodatkowo wyposażony w informacje w alfabecie Braille'a (120 cm nad posadzką).

W ramach podjazdu dla samochodów, który założono do realizacji bezpośrednio pod Obiektem (postój max. do 15 min) miejsca postojowe powinny mieć wyznaczoną odpowiednią liczbę stanowisk dla osób z niepełnosprawnościami (min. 2), chyba, że uzyskane warunki zabudowy wskazywać będą inaczej. Zaleca się, aby stanowiska dla osób z niepełnosprawnościami (min. wymiary 3.60 x 5.0 m) wyznaczać w bezpośredniej odległości od wejścia głównego. W garażu wymagane niezależne miejsca w strefie parkingu urzędu 3 stanowiska oraz ogólnodostępnego min. 3 miejsca (łącznie min. 6 stanowiska). Stanowiska oraz

chodnik doprowadzający do wszystkich stanowisk dla osób z niepełnosprawnościami powinny wyróżniać się kolorystycznie, wspomagając osoby z niepełnosprawnością wzroku.

#### **4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Zawarte w poniższej części PFU wartości dotyczące powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych, ustalone są zgodnie z obowiązującymi normami.

W części tej zawarto również określenie funkcji i innych wymagań Zamawiającego w stosunku do poszczególnych pomieszczeń. Jeśli w toku projektowania okaże się, iż warunki techniczne, przepisy budowlane czy branżowe lub inne wymagania (np. służb odbiorowych) nakładają konieczność korekt tychże powierzchni lub uwzględnienia dodatkowych powierzchni, Wykonawca uwzględni je i odpowiednio zaprojektuje obiekt, by spełniał te wymagania, a następnie mógł być użytkowany bez zastrzeżeń.

##### **4.1 I Strefa przyjęć interesantów – administracja samorządowa – ok. 1000 m<sup>2</sup>**

###### **4.1.1 Strefa wejściowa – ok. 100 m<sup>2</sup>**

Lokalizacja wejścia głównego do budynku w reprezentacyjnej części budynku, w strefie zarezerwowanej dla zagospodarowania placu miejskiego, na której możliwa jest organizacja różnych imprez okolicznościowych, umożliwiających zgromadzenie większej grupy mieszkańców (wydarzenia z udziałem 30 – 50). Przewidzieć montaż kurtyny powietrznej zapewniając barierę otworu drzwiowego, przy jednoczesnym ogrzewaniu pomieszczenia. Urządzenie winno być wyposażone w specjalny system automatyki, gwarantujący pełną kontrolę nad dwoma strumieniami powietrza. Kurtynę należy podłączyć do inteligentnego systemu zarządzania budynkiem BMS. Dobór kurtyny powietrznej powinien być dokonany przez projektanta systemu klimatyzacji i ogrzewania i uzgodniony z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego technicznego.

Strefa wejściowa z reprezentacyjnym foyer, z wyznaczoną recepcją, pełniącą również funkcję punktu informacyjnego. W przestrzeni hallu głównego należy przewidzieć tablicę informacyjną, interaktywną z elektronicznym systemem kolejkowym oraz stanowiskiem ochrony. Przewidzieć gablotę z miejskimi gadżetami (odpłatnie). Ze strefy tej należy zapewnić dostęp do pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń: BOM, SIM, USC, Sala historyczna wystawowa. Dalsze wejście do Urzędu możliwe jedynie z kartą dostępu.

W strefie dla interesantów powinno się uwzględnić montaż dozowników do dezynfekcji rąk.

Standard wykończenia – wysoki, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU.

- Dostęp do otwartego Wi-Fi pkt. II.2.8.4.16.
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana
- Oświetlenie sterowane włącznikami –lub inny spełniający wymogi pkt. II.2.8.4.6.2,
- Klimatyzacja - wymagana.

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wyposażenie podstawowe pomieszczeń ujęte jest w zamówieniu.

Standard wykonania mebli recepcyjnych:

- Recepcja oraz inne stanowiska znajdujące się w strefie, musi zostać wykonana w wysokim standardzie zarówno materiałowym jak i estetycznym, pasującym do charakteru i wystroju zaprojektowanego obiektu
- korpus i blat roboczy lady powinny być wykonane z płyt laminatu HPL o wysokiej trwałości, elementy pomocnicze (szafki, półki) mogą być wykonane z płyty melaminowej laminowanej folią HPL. Opcjonalne materiały: szkło hartowane, stal nierdzewna szczotkowana, aluminium anodowane. Szerokość lady: min. 1.4m na stanowisko, ilość: min. 2 stanowiska. Zapewnić podejścia instalacyjne w meblach (LAN i 230V) oraz ewentualnie oświetlenie wbudowane.
- szafki i regały biurowe w głębi recepcji – ilość wg. projektu aranżacji, długość zestawu meblowego nie mniej niż 3m.

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wyposażenie uzupełniające, w tym meblowe, będzie pierwszym wyposażeniem ruchomym i nie jest objęte przedmiotowym zamówieniem.

###### **4.1.2 Sala przyjęć interesantów (Biuro Obsługi Mieszkańców) – ok. 273 m<sup>2</sup>**

Przestronna strefa przyjęć interesantów winna być umieszczona w parterze budynku, być skomunikowana z pozostałymi pomieszczeniami, wymagającymi dostępu interesantów: SIM (Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa), USC (Urząd Stanu Cywilnego), salą historyczną oraz częścią uzupełniającą.

Sala przyjęć interesantów winna mieć otwartą część poczekalni, z wyznaczonym miejscem do siedzenia, być dostępna bezpośrednio ze strefy reprezentacyjnej wejścia głównego i zawierać 14 stanowisk obsługi indywidualnej na siedząco w tym dwa (pokoje rozmów) oraz biuro podawcze (2 stanowiska obsługi na stojąco, w tym jedno dla osób z niepełnosprawnościami). Biurka lub lady (obsługa na siedząco) winny być wyposażone w przeszklone ścianki oddzielające interesantów od pracownika:

- Biuro podawcze/kancelaria ogólna/pocztą – 2 stanowiska
- Ewidencja ludności - 2 stanowiska
- Dowody osobiste - 2 stanowiska (wymagane zaplecze)

- Paszporty - 1 stanowisko (wymagane zaplecze)
- Działalność gospodarcza - 2 stanowiska
- Windykacja - 2 stanowiska
- Klimat Ochrony Środowiska - 1 stanowisko

Dla pracowników biura obsługi wymagane jest zaplecze (pomieszczenie socjalne, toalety, dwa stanowiska urządzeń wielofunkcyjnych MFD.), umożliwiające bezkolizyjny ruch pracowników (wydzielone z przestrzeni dostępnej dla interesantów), z jednoczesnym ograniczeniem konieczności przemieszczania się.

Strefa obsługi interesantów wymaga zapewnienia komfortu pracy pracownikom Biura Obsługi Mieszkańców (BOM), stąd należy zapewnić dbałość o zachowanie najwyższych parametrów bezpieczeństwa i ergonomii stanowisk, jak również akustycznych pomieszczeń, tak podczas projektowania, jak i realizacji inwestycji (analiza i model akustyczny). Zakres ten podlega akceptacji Zamawiającego na etapie sporządzania projektu aranżacji wnętrz.

W strefie wymagane jest stanowisko do wypełniania dokumentów oraz kącik dla dzieci.

Niezbędne toalety dla klientów i pracowników, w tym z niepełnosprawnościami oraz pomieszczenia dla matki z dzieckiem powinny być zapewnione centralnie na poziomie parteru w ilości zgodnie z przepisami. Wymagane jest wyposażenie obiektu w pętle indukcyjne, umożliwiające osobie słabosłyszącej prawidłowe korzystanie z obiektu.

W planowanej przestrzeni pracowniczej BOM stosujemy naścienne punkty elektryczno-logiczne (opisane w pkt II.2.8.4.5.1) uzupełnione o przyciski antynapadowe.

W przestrzeni mieszkańców należy zainstalować urządzenia opisane w pkt II.2.8.4.5.1.

Standard wykonania mebli stanowisk obsługi:

- lada oraz stanowiska wypełniania dokumentów (na stojąco i wydzielone min. 2 na siedząco, w tym jedno dla osób z niepełnosprawnościami w luźnym układzie, rozpięznięte) oraz stanowiska pracy pracowników i obsługi interesantów BOM - w ilości 14 stanowisk, znajdujące się w strefie, musi zostać wykonana w wysokim standardzie zarówno materiałowym jak i estetycznym, pasującym do charakteru i wystroju zaprojektowanego obiektu. Stanowiska obsługi mieszkańców należy wyposażyć w przeszklone ścianki/ przedzielenia oddzielające interesantów od pracownika.

- korpus i blat roboczy lada powinny być wykonane z płyt laminatu HPL o wysokiej trwałości, elementy pomocnicze (szafki, półki) mogą być wykonane z płyty melaminowej laminowanej folią HPL. Opcjonalne materiały: szkło hartowane, stal nierdzewna szczotkowana, aluminium anodowane, płyty meblowe laminowane. Szerokość lada: min. 1.4 m na stanowisko, ilość: 14 stanowisk. Ścianki wydzielające pracowników od klientów z materiałów odpornych na uszkodzenia. Należy przewidzieć nie tylko miejsce dla komputera w obudowie MiniTower oraz monitorów 23", ale także tory kablowe z wygodnym dostępem w przypadku rekonfiguracji. Należy zapewnić właściwą wentylację dla komputerów (wydzielanie ciepła). Zapewnić podejścia instalacyjne w meblach (LAN i 230V, pkt. II.2.8.4.3.4) oraz ewentualnie oświetlenie wbudowane.

- szafki i regały biurowe w głębi, układ i długość wg. projektu aranżacji,

- siedziska poczekalni: umożliwiające jednocześnie siedzenie min. 20 osób w wolnym układzie, rozpięznięte; siedziska o dużej odporności mechanicznej. Mogą być realizowane w formie kanap, foteli lub puf. Kącik dla dzieci w wysokim standardzie zarówno materiałowym jak i estetycznym, pasującym do charakteru i wystroju zaprojektowanego obiektu, uzgodnione z Zamawiającym. Zaleca się wykonanie wydzielonego miejsca, wyłożonego specjalistyczną wykładziną odporną na uderzenia w przypadku upadku, modułową, łatwą w utrzymaniu w czystości. Kącik powinien być wyposażony w atrakcyjne, nieoczywiste meble, powiązane funkcjonalnie i przestrzennie z systemami interaktywnych do gier z ekranem dotykowym oraz modułami rozwijającymi zdolności motoryczne i poznawcze dzieci młodszych oraz starszych.

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Standard wykończenia pomieszczeń – wysoki, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU; ogrzewanie podłogowe.

- Dostęp do otwartego Wi-Fi pkt. II.2.8.4.16.
- Oświetlenie sterowane czujkami ruchu lub włącznikami
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana
- Klimatyzacja - wymagana (chłód może być wykorzystany z dolnego źródła ciepła i klimakonwektorów)

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Toalety dla pracowników w I strefie wg tych samych wymogów jak dla klientów. Ilość zgodna z przepisami zbilansowania dla całego budynku.

- Wyposażenie toalet: „biały montaż” standard podstawowy
- Oświetlenie sterowane czujkami ruchu
- Instalacja przywoławcza
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana
- Klimatyzacja - niewymagana.

#### 4.1.3 Urząd Stanu Cywilnego – 193 m<sup>2</sup>

Z reprezentacyjnego foyer dostępny będzie Urząd Stanu Cywilnego (USC), w którym przewidziano następujące pomieszczenia:

- Sala Ślubów – 75 m<sup>2</sup>
- Sala Bankietowa – 45 m<sup>2</sup>
- Pokoje administracyjne (2) – 38 m<sup>2</sup>

- Poczekalnia z szatnią – 15 m<sup>2</sup>
- Archiwum – 20 m<sup>2</sup>

USC powinien być dostępny niezależnie również z zewnątrz, musi działać w godzinach zamknięcia Urzędu Miasta. Połączenie komunikacyjne wewnątrz USC dla pracowników. Szatnia powinna być dostępna zarówno z poczekalni jak i z korytarza, po wyjściu z Sali bankietowej.

Oczekuje się przedstawienia rozwiązania architektonicznego, o wysokich walorach przestrzennych i funkcjonalno – użytkowych, podkreślających uroczysty charakter wydarzeń, odbywających się w tej części obiektu. Sugeruje się lokalizować USC (salę ślubów i salę bankietową) w sposób umożliwiający przeżycie tych ważnych chwil w pełnej integracji z atrakcjami lokalizacji (bezpośredni widok na Zagórską Strugę). Pomieszczenia te jako główne USC, wymagają klimatyzacji.

W części zapleczerw USC należy zaprojektować archiwum podręczne (bez okien), bezpośrednio skomunikowane z 2 połączonymi pokojami biurowymi, w tym jednym kierownika USC (sejf u kierownika). Pomieszczenia te winny być zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie Sali Ślubów.

Należy zapewnić opracowanie projektu wnętrza ze szczególną starannością i dbałością o nastrój wnętrza i detale.

Standard wykończenia Sali Ślubów i Sali Bankietowej – wysoki,

Standard wykończenia pomieszczeń biurowych – średni, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU.

- Dostęp do otwartego Wi-Fi pkt. II.2.8.4.16.
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana,
- Oświetlenie sterowane czujkami ruchu
- Klimatyzacja - wymagana.

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Toalety dla pracowników w strefie I wg tych samych wymogów jak dla klientów.

#### 4.1.4 Pozostałe pomieszczenia dostępne w strefie.

W I strefie dostępne będą również pomieszczenia biurowe uzupełniające, dla których wymagane jest, aby było dostępne również z zewnątrz, niezależnie: SIM - Społeczna Inicjatywa Mieszkańcowa – 60 m<sup>2</sup> ( tu zapewnić cztery stanowiska do pracy siedzącej do obsługi klienta SIM, przeszklone ścianki oddzielające pracowników od interesantów; dla pracowników biura obsługi SIM przewidzieć pokoje biurowe/zaplecze; projekt koncepcyjny BOM i SIM winien być spójny ze sobą) oraz wielofunkcyjna Sala historyczna wystawowa – 150 m<sup>2</sup>, których wytyczne funkcjonalne należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowym.

Standard wykończenia pomieszczeń biurowych – średni,

Standard wykończenia sali historycznej – wysoki, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU.

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wyposażenie sanitarne dostępne dla interesantów w ilości odpowiadającej liczbie osób korzystających z poszczególnych pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń, obliczone wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1608 z późn. zm.), z zachowaniem proporcji kobiety /mężczyźni: 60/40, w tym min. jedna dostosowana dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

## 4.2 II Strefa interesantów – usługi uzupełniające – ok. 3100 m<sup>2</sup>

Podstawową funkcją planowanego budynku będzie siedziba samorządowych władz miasta Rumi, która dla prawidłowego funkcjonowania wymaga usług uzupełniających, w tym również biurowych. Rozszerzeniem oferty administracyjnej obiektu będą funkcje realizowane w urzędzie, nie mogące jednak stać w sprzeczności z podstawową funkcją planowanego budynku, przepisami prawa i dobrymi obyczajami. Zamawiający zakłada, że funkcje zlokalizowane w strefie uzupełniającej będą realizowane w celu zaspokojenia zbiorowych potrzeb mieszkańców.

Zamawiający pozostawia Wykonawcy swobodę w zakresie kształtowania wielkości i programu tej części obiektu, z sugestią lokalizowania pomieszczeń usług uzupełniających w parterze, uzupełniające powierzchnie biurowe (rezerwa powierzchniowa) powyżej poziomu +1. W przypadku zlokalizowania pomieszczeń ogólnodostępnych na innej kondygnacji niż parter należy zapewnić bezkolizyjny układ komunikacyjny i funkcjonalny, który nie może w żadnym wypadku wpływać negatywnie na pracę Urzędu i dezorganizować podstawową działalność administracji samorządowej.

Dla klientów II strefy należy zapewnić wygodny dostęp ogólnodostępną klatką schodową oraz za pomocą dźwigu (windy) przystosowanego dla OzN, a pomieszczenia powinny być oddzielone od komunikacji ogólnodostępnej w sposób umożliwiający zamknięcie zarówno poszczególnych pomieszczeń, jak i wydzielonych funkcjonalnie zespołów.

Wykonawca odpowiada za zaprojektowanie odpowiedniego, niezależnego wyposażenia instalacyjnego umożliwiającego funkcjonowanie tych pomieszczeń (energia, ciepło, wentylacja, klimatyzacja, dostawa wody i odbiór ścieków).

Należy przewidzieć odrębne doprowadzenie mediów i zamontowanie odrębnych liczników umożliwiające rozliczenie zużycia mediów (odrębne umowy na dostawę wody i energii elektrycznej). Dostawa ciepła i wentylacja może być rozliczana ryczałtowo lub osobno opomiarowana.

W momencie odbioru (przekazania do użytkowania) budynku powierzchnie/pomieszczenia usługowe uzupełniające, winny być wykończone w tzw. standardzie deweloperskim (opis w dalszej części PFU).



#### 4.2.1 Usługi uzupełniające – ok. 1000 m<sup>2</sup>

Standard wykończenia pomieszczeń – deweloperski, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU. Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przestrzeń przewidziana pod gastronomię, max.– 650 m<sup>2</sup>, w możliwym podziale na 3-4 zespoły (pomieszczenia główne wraz z zapleczem), z dopuszczeniem 2-poziomowego układu:

- Przewidzieć /zapewnić jeden lokal o powierzchni 250 m<sup>2</sup>
- w części zaplecza w zależności od przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań technologicznych, zasilane z sieci podstawowej. Urządzenia technologiczne powyżej 2,0 kW zasilane z wydzielonych obwodów. Liczbę i rodzaj gniazd (1- i 3- fazowe) dostosować do wymogów;
- Wentylacja mechaniczna – wymagana wysokowydajna z odzyskiem ciepła
- Klimatyzacja - wymagana.

Pozostałe pomieszczenia usług uzupełniających ok. 330 m<sup>2</sup> – 6 pomieszczeń o zróżnicowanej powierzchni 100 m<sup>2</sup>, 80 m<sup>2</sup>, 70 m<sup>2</sup>, 2x30 m<sup>2</sup>, 20 m<sup>2</sup>.

Wyposażenie sanitarne dostępne dla interesantów, klientów oraz pracowników w ilości odpowiadającej liczbie osób korzystających z poszczególnych pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń, obliczone wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Dz.U. 2020 poz. 1608 z późn. zm.), z zachowaniem proporcji kobiety /mężczyźni: 60/40, w tym min. jedna dostosowana dla potrzeb OzN oraz zbilansowane z wymaganą ilością toalet w całym budynku Urzędu, przy zachowaniu wymaganych przepisami odległości od stanowisk pracy.

#### 4.2.2 Powierzchnie biurowe uzupełniające – ok. 2100 m<sup>2</sup>

Na poziomach powyżej „+1” należy zapewnić powierzchnie biurowe uzupełniające, przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji administracji publicznej. Standard wykończenia pomieszczeń – deweloperski, jako powierzchni otwartej, przygotowanej pod względem instalacyjnym do potencjalnego podziału powierzchni w każdej osi budynku, z lokalizacją podejść instalacyjnych, z uwzględnieniem wydzielenia, zaprojektowania i wykonania pomieszczeń socjalnych i toalet wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU.

Powierzchnie uzupełniające winny zostać zaprojektowane jako niezależne, z jednoczesną możliwością bezkolizyjnego użytkowania całego obiektu wspólnie (kontrola dostępu).

Wyposażenie sanitarne w ilości odpowiadającej liczbie osób korzystających z poszczególnych pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń, znajdujących się na danej kondygnacji, obliczone wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2020 r. poz. 1608 z późn. zm.). Zespoły toalet co najmniej po jednym (męski i damski oddzielnie) na piętrze oraz min. jedna toaleta na piętrze dostosowana dla potrzeb OzN.

#### 4.3 Serce Samorządności – 425 m<sup>2</sup>

Serce samorządności, jako miejsce szczególne w Ratuszu, wymaga szczególnie reprezentacyjnego charakteru. Wnętrza należy dostosować do nowoczesnej formy budynku, nie zapominając jednak o historycznym aspekcie i kontekście miejsca. Należy zaprojektować odpowiednią przestrzeń otwartą, umożliwiającą swobodną rekreację uczestnikom posiedzeń, z dostępem do zaplecza sanitarnego oraz pomieszczenia socjalnego/gospodarczego, stanowiącego zaplecze Sal konferencyjnych.

Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej dla 200 osób, winna posiadać szatnię i mieć możliwość dodatkowego wykorzystywania, niekoniecznie na cele urzędu. Wymagane jest zapewnienie odpowiedniej wolnej przestrzeni, przeznaczonej na zlokalizowanie reprezentacyjnego stołu prezydialnego, jak również sceny dla artystów, z kurtyną i proscenium. Salę audytoryjną należy wyposażyć w urządzenia do pomiaru stężenia CO<sub>2</sub>.

Sala Konferencyjna dla 80 osób. Sala ta winna mieć możliwość wtórnego podziału na 3 mniejsze sale.

Niezależnie od zaplecza socjalno-gospodarczego Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej musi posiadać Reżyserkę, pomieszczenie, z którego prowadzi i nagrywa się transmisje i jednocześnie możliwe będzie sterowanie systemami, w które wyposażona będzie sala.

Wskazane, aby możliwe było umożliwienie udziału w obradach mieszkańcom (słuchaczom) w sposób niepowodujący jakiegokolwiek zakłócania obrad czy posiedzeń.

W strefie tej powinno znaleźć się również Biuro Rady Miejskiej, w skład którego wchodzi gabinet Przewodniczącego Rady Miejskiej, pokój Kierownika oraz pokój pracowników i podręczne archiwum.

Standard wykończenia pomieszczeń biurowych – średni, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU.

Wszelkie elementy wystroju muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

- Wytyczne wykończeniowe Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej - standard wysoki,
- Wytyczne wykończeniowe Sali Konferencyjnej na 80 osób – standard średni.
- dostęp do otwartego Wi-Fi pkt. II.2.8.4.16.
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana,
- Oświetlenie sterowane włącznikami i czujkami ruchu,
- Klimatyzacja – wymagana,
- Wymagany szczegółowy projekt wnętrz.

Wyposażenie sanitarne dostępne dla interesantów, klientów oraz pracowników w ilości odpowiadającej liczbie osób korzystających z poszczególnych pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń, obliczone wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Dz.U. 2020 poz. 1608 z późn. zm.), z zachowaniem proporcji kobiety /mężczyźni: 60/40, w tym min. jedna dostosowana dla potrzeb OzN oraz zbilansowane z wymaganą ilością toalet w całym budynku Urzędu, przy zachowaniu wymaganych przepisami odległości od stanowisk pracy.

#### **4.4 Burmistrz Miasta – 185 m<sup>2</sup>**

Część gabinetowa, obejmująca gabinety Burmistrza Miasta i Zastępców, wraz z sekretariatami, winna być w standardzie wysokim, odpowiadającym strefie Serca Samorządności.

Strefa wszystkich gabinetów musi być dostępna z części reprezentacyjnej, wymaga przestronnej przestrzeni dla oczekujących gości, bez możliwości kontaktu z pracownikami Urzędu. Do każdego z gabinetów musi być wejście z korytarza oraz z sekretariatu, niezależnie czy jest to gabinet Burmistrza czy Sekretarza. Z sekretariatów należy zapewnić bezpośredni dostęp do odpowiedniego zaplecza i aneksu kuchennego wyposażonego m.in. w małą lodówkę w zabudowie, kuchenkę mikrofalową, ekspres do kawy – urządzenia AGD nie są objęte zamówieniem – uwzględnić na etapie opracowania zestawienia pierwszego wyposażenia. W strefie gabinetów wymagana sala konferencyjna o min. powierzchni 30 m<sup>2</sup>.

- Wymagany szczegółowy projekt wnętrz;
- Wytyczne wykończeniowe – standard wysoki o podwyższonych parametrach akustycznych, w najwyższej klasie pochłaniającej dźwięki,
- dostęp do otwartego Wi-Fi pkt. II.2.8.4.16.
- Oświetlenie sterowane włącznikami i czujkami ruchu,
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana,
- Klimatyzacja - wymagana.

#### **4.5 Pozostałe pomieszczenia strefy administracji samorządowej**

Strefa administracji samorządowej, podzielona na poszczególne wydziały i referaty powinna zostać zaprojektowana i wykonana co najmniej w standardzie średnim.

W poziomie pierwszego piętra należy przewidzieć archiwum systemowe, wyposażone w szafy i regały archiwizacyjne przesuwne, jezdne, wspomagane napędem mechanicznym. Archiwum winno składać się z dwóch pomieszczeń (50m<sup>2</sup> i 100m<sup>2</sup>), z których mniejsze będzie użytkowane przez Wydział Urbanistyki i Architektury. W strefie archiwum pomieszczenie depozytu urzędnika wyborczego oraz pokój archiwisty każde o powierzchni 15m<sup>2</sup>.

Każda kondygnacja biurowa (powyżej +1) powinna mieć niezależne zaplecze w postaci niewielkich sal konferencyjnych, dostępne dla wszystkich wydziałów.

Wyposażenie sanitarne w ilości odpowiadającej liczbie osób korzystających z poszczególnych pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń, obliczone wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1608 z późn. zm.). Zespoły toalet co najmniej po jednym (męski i damski oddzielnie) na piętrze oraz min. jedna toaleta na piętrze dostosowana dla potrzeb OzN.

Standard wykończenia pomieszczeń – średni, wg klasyfikacji i opisu w dalszej części PFU.

- dostęp do otwartego Wi-Fi pkt. II.2.8.4.16.
- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła - wymagana,
- Oświetlenie sterowane włącznikami i czujkami ruchu,
- Klimatyzacja - wymagana.

Wszelkie elementy wystroju Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

Toalety dla pracowników wg tych samych wymogów jak w całym Obiekcie.

#### **4.6 Zaplecze techniczne i pomocnicze – ok. 1400 m<sup>2</sup>**

Pomieszczenia techniczne zlokalizować w części podziemnej, dostosowane do wielkości pomieszczeń funkcji podstawowej oraz o potrzeb funkcji uzupełniających.

Powierzchnia części technicznej powinna być dostosowana do zastosowanych technologii i instalacji, przewidując co najmniej następujące pomieszczenia lub zespoły pomieszczeń:

- wentylatornia trzy lub cztery centrale wentylacyjne z rekuperacją, instalacja dwukanałowa do dwóch części budynku /południowa i północna – inne wymagania cieplne/
- pomieszczenie techniczne zasobników systemowych – budowa i wyposażenie po stronie Wykonawcy, magazyny, pomieszczenia pracowników technicznych, inne niezbędne pomieszczenia
- pomieszczenia przyłączy
- stacja trafo i rozdzielnia średniego i niskiego napięcia, magazyn energii
- zasilanie instalacji hydrantowej poprzez zestaw pompowy, ze źródłem wody z lokalnego zbiornika ppoż. (w przypadku niedostatecznego ciśnienia w sieci miejskiej)



- generator ups – na parterze z dodatkowym wejściem zewnętrznym – względy ppoż.

Należy zaprojektować wystarczająco duży kanał technologiczny dający możliwość stworzenia podziemnej infrastruktury liniowej umożliwiającej przyszłościowo, umieszczeniu i eksploatacji urządzeń infrastruktury technicznej oraz możliwość przyłączenia się do sieci gazowej lub sieci ciepłowniczej jeżeli zajdzie taka konieczność. Zalecane jest aby zaprojektować go od najbliższego punktu sieci gazowej lub ciepłowniczej do zewnętrznej ściany projektowanego budynku (kondygnacja podziemna/pomieszczenie techniczne węzeł ciepłowniczy).

Centrale wentylacyjne i inne urządzenia techniczne generujące hałas winny być zainstalowane na kondygnacji podziemnej lub na dachu i wyposażone w rozwiązania zapobiegające emisji hałasu na zewnątrz budynku. Budynek powinien spełniać wymagania emisji hałasu jak dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Zaleca się, aby wszystkie urządzenia techniczne związane z funkcjonowaniem budynku były instalowane wewnątrz bryły budynku. Jeśli będą montowane na dachu – winny być lokalizowane w taki sposób, aby nie były widoczne z poziomu okien sąsiednich budynków. Nie dopuszcza się instalowania żadnych urządzeń na elewacjach budynku za wyjątkiem kamer CCTV, oświetlenia i iluminacji obiektu i instalacji lekkich i przezroczystych paneli fotowoltaicznych.

Pomieszczenia techniczne, magazyny i pomocnicze (Piętrowe Punkty Dystrybucji (PPD), serwerownie), pomieszczenia porządkowe gospodarcze w standardzie podstawowym.

Ponadto:

- a) pomieszczenie szatni pracy terenowej - zaleca się lokalizować w piwnicy w bezpośredniej odległości magazynu podręcznego na sprzęt Referatu Gospodarki Wodnej - należy wyposażyć w zlew do mycia obuwia oraz węzeł sanitarny (damski i męski) z prysznicem;
- b) pomieszczenia porządkowe (z wyposażeniem w zlew, złączkę do węża),
- c) szatnie pracownicze,
- d) pomieszczenia socjalne na każdej kondygnacji (w którym docelowo przewiduje się wyposażenie w: lodówkę, zmywarkę, zlew, umywalkę, ekspres do kawy, mikrofalę, czajnik, dozownik na wodę, niezbędne szafki i pojemniki do segregacji odpadów) ;
- e) pomieszczenie ochrony wyposażone w stanowisko dla pracownika, przystosowane do obsługi monitoringu wizyjnego, BMS i DSO.

Pomieszczenia posiadające stanowiska pracy stałej lub czasowej, pomieszczenia socjalne w standardzie co najmniej średnim.

#### 4.7 Parking podziemny

Parking podziemny zlokalizować w części podziemnej, oparty na co najmniej jednym wjeździe/wyjeździe, zamykanym bramami. Niedopuszczalne jest zlokalizowanie takiego wyniesienia wzdłuż pierzei ulic. Parking należy wyposażyć w automatyczny system parkingowy. Wjazd i wyjazd w oparciu o terminal wjazdowy przeznaczony dla gości/klientów urzędu oraz system kontroli dostępu (czytnik dalekiego zasięgu) przeznaczony dla upoważnionych użytkowników. Rozliczanie za parkowanie z wykorzystaniem automatycznych kas parkingowych obsługujących płatność gotówkową, kartą płatniczą, przez aplikację – kasę należy zlokalizować w jak najbardziej optymalnym miejscu dla jej użytkowników, zaleca się z uwzględnieniem kontroli wjazdów, umożliwiającą automatyczne sterowanie i zarządzanie systemem bram/szlabanów w oparciu o technologię przetwarzania obrazu, używaną do identyfikacji pojazdów na podstawie tablic rejestracyjnych (np. RFID). System winien umożliwiać automatyczny dostęp – wjazd i wyjazd do/z hali garażowej bezdotykowy, bez konieczności pobierania biletu upoważnionym użytkownikom (automatyczna kontrola wjazdu) jak również zapewniać automatyczne zarządzanie płatnościami odpłatnego postoju czasowego oraz być wyposażony w system informacyjny (elektroniczną tablicę) przy wjeździe do hali garażowej informującą o liczbie wolnych miejsc parkingowych. Należy zapewnić 2 godziny darmowego parkowania w hali garażowej za pobraniem biletu dla pozostałych użytkowników (gości/klientów urzędu).

Nadrzędnym w parkingu jest ergonomiczna organizacja ruchu zapewniająca minimum 200 miejsc postojowych przy jednoczesnej optymalizacji powierzchni zajmowanej przez parking. Przestrzeń przeznaczona na parking należy zaprojektować i wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, przy założeniu optymalizacji kosztów realizacji i eksploatacji, zapewniając niezbędne miejsca postojowe samochodów osobowych.

Ponadto, należy zapewnić miejsce do szybkiego ładowania samochodów elektrycznych (min. 2 stanowiska, w pełni wyposażone każdy punkt o mocy 22 kW), na terenie zewnętrznym. Należy zapewnić również zewnętrzny parking rowerowy na 40 stanowisk dla rowerów.

W części podziemnej winny znaleźć się przestrzenie przeznaczone na pomieszczenia techniczne, magazynowe i pomocnicze, w ilościach i powierzchniach niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Parking podziemny należy wyposażyć w instalację wod-kan i instalację elektryczną oraz:

- system ppoż.(w zakresie wymaganych przepisami),
- wentylację oddymiającą (w zakresie wymaganych przepisami),
- monitoring i system alarmowy,

– system nagłośnienia.

#### 4.8 Zestawienie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń obiektów kubaturowych wraz z określeniem ich funkcji i innych wymagań.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe wskazane w PFU zostały określone na podstawie obowiązujących przepisów zgodnie z obowiązującymi normami. Zamawiający dopuszcza optymalizację powierzchni i kubatur maksymalnie o 10% (z wyłączeniem powierzchni biurowych uzupełniających oraz usług uzupełniających II strefa Interesantów), z zastrzeżeniem zachowania wartości wskazanych w wytycznych szczegółowych, przedstawionych w Zestawieniu powierzchni użytkowej pomieszczeń i zgodnych z zapisami decyzji o warunkach zabudowy.

Tabela nr 2

##### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ POMIESZCZEŃ

Wydział/ Stanowisko	Referat	Rodzaj pomieszczeń	III. pokoi (szt.)	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )	Razem (m <sup>2</sup> )	Planowana liczba pracowników	Aktualna liczba pracowników	Uwagi
Podziemie	Parking	Miejsca parkingowe - samochody	-	-	-	-	-	200 miejsc postojowych
	Magazyny	Wydział Promocji i Zieleni Miejskiej	1	20	20			
		Wydział Ogólno-Organizacyjny	1	40	40			
		Szatkownia robocza z prysznicem	2					
		Pomieszczenie gospodarcze	1	15	15			
		Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego	1	25	25			
		Magazyn przeciwpowodziowy	1	25	25			
		Wydział Edukacji, Kultury i Sportu	1	15	15			
					140	0	0	
	Pomieszczenia techniczne	Pomieszczenie separatora	1	25	25			
		Pomieszczenie wentylatorni	1	100	100			
		Maszynownia chłodnicza	1	100	100			
		Węzeł cieplny	1	35	35			
		Przyłącze wody	1	20	20			
		Pomieszczenie hydroforni	1	40	40			
		Śmietnik (usługi)	1	40	40			lokalizacja na poz. „0” ewentualnie „-1”
		Śmietnik (biura)	1	40	40			lokalizacja na poz. „0” ewentualnie „-1”
		Pomieszczenie gospodarcze	2	25	50			
		Pomieszczenie Stacja Transformatorowa	1	30	30			lokalizacja na poziomie „0” lub obiekt wolnostojący alternatywnie w na poziomie „-1”
		Pomieszczenie - rezerwa	2	40	80			
		Zbiornik ppoż.	1	250	250			Rezerwa w przypadku braku

								stwierdzenia nieodstatecznych parametrów dla ppoż z sieci wodociągowej
		Pompownia ppoż.	1	30	30			
					840	0	0	
I Strefa Interesantów	Strefa wejściowa	Reprezentacyjne foyer		100	100			Elektroniczny System Kolejkowy
		Stanowisko ochrony		ujęte powyżej		1	0	
		Recepcja/punkt informacyjny		ujęte powyżej		1	1	
	Strefa przyjęć interesantów (BOM)	Stanowiska obsługi	14	7	98	14	9	obsługa na siedząco
		Biuro podawcze		10	10	2	2	obsługa na stojąco
		Poczekalnia/powierzchnie wspólne		115				OZN
		Stanowisko do wypełniania dokumentów		ujęte w powierzchni wspólnej				
		Kącik dla dzieci		ujęte w powierzchni wspólnej				
		Toalety ogólnodostępne		ujęte w powierzchni wspólnej				zgodnie z WT
		Toalety dla pracowników		ujęte w powierzchni wspólnej				zgodnie z WT
		Pomieszczenie dla matki z dzieckiem	1	ujęte w powierzchni wspólnej				
		Pomieszczenie porządkowe gospodarcze	2	15	30			dla urzędu
		Pomieszczenie socjalne	1	20	20			
					373	18	12	
	Urząd Stanu Cywilnego	Sala Ślubów	1	75	75			
		Sala Bankietowa	1	45	45			
		Pokój Kierownika	1	15	15	1	1	Pokoje powinny łączyć się ze sobą,
		Pokój pracowników	1	23	23	2	2	pokój pracowników z ładą
		Poczekalnia z szatnią	1	15	15			
		Toalety (dedykowane dla USC)						zgodnie z WT
		Archiwum podręczne	1	20	20			połączone z pokojem pracowników
					193	3	3	
		SIM	1	60	60	4	4	obsługa na siedząco
		Sala historyczna wystawowa	1	150	150	1	0	
		Toalety ogólnodostępne						zgodnie z WT
					210	5	4	
II Strefa Interesantów	Usługi uzupełniające	gastronomia	1	650	650			Kondygnacja 0/+1;max. 3-4
		Powierzchnia ekspozycyjna (CECH)	1	70	70			Lokalizacja na poziomie "0"
		Powierzchnia ekspozycyjno- biurowa	1	20	20			
		Pomieszczenie usługowo- biurowe	2	30	60			
		Pomieszczenie usługowo- biurowe	1	100	100			
		Pomieszczenie usługowo- biurowe	1	80	80			
		Toalety ogólnodostępne						zgodnie z WT
		Toaleta dla pracowników usług	1					zgodnie z WT
					980	0		

	Powierzchnia biurowa uzupełniająca (rezerwa powierzchniowa)	Pomieszczenia biurowe		2100	2100			Lokalizacja na poz. +2 do +5
		Toalety ogólnodostępne						Zgodnie z WT, poz. +2 do +5
		Aneks kuchenny/Coffee Point						Lokalizacja na poz. +2 do +5
		Pomieszczenia pomocnicze/techniczne						Lokalizacja na poz. +2 do +5
		Pomieszczenia pomocnicze/gospodarcze						Lokalizacja na poz. +2 do +5
					2100	0	0	
Serce Samorządności		Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej - na 200 osób	1	260	260			
		Sala Konferencyjna - na 80 osób	1	130	130			
		Szatnia okryć wierzchnich	1	10	10			Pomieszczenia obsługujące obie sale: Salę Audytoryjną Posiedzeń Rady Miejskiej i Salę Konferencyjną oraz pracowników Biura Rady
		Reżyserka	1	10	10			
		Pomieszczenie pomocnicze/socjalne	1	15	15			
					425	0	0	
	Biuro Rady Miejskiej	Pomieszczenie pomocnicze/socjalne	1	15	15			dla sprzątaczek
		Gabinet Przewodniczącego RM	1	15	15	1	1	
		Pokój Kierownika Referatu	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników	1	15	15	2	2	
		Archiwum podręczne	1	15	15			
		Toaleta pracowników Biura Rady						zgodnie z WT
					75	4	4	
	Archiwum	Archiwum Ogólne Urzędu	1	150	150			
		Depozyt Urzędnika Wyborczego	1	15	15			
		Pokój biurowy – Archiwista	1	15	15			
		Toalety ogólnodostępne						zgodnie z WT
					180	0	0	
	Referat Informatyki	Pokój Kierownika i Pracownika	1	15	15	2	1	Pomieszczenie powinny się ze sobą łączyć.
		Pokój pracowników	1	23	23	4	3	
		Warsztat/laboratorium	1	12	12	-		
		Magazyn podręczny	1	20	20	-		
					70	6	4	
Wydział Finansowo-Budżetowy	Referat Planowania i Realizacji Budżetu	Pokój Skarbnika Miasta	1	15	15	1	1	Pomieszczenie powinny łączyć się ze sobą
		Pokój Zastępcy Skarbnika Miasta	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników Referatu	1	15	15	3	2	
	Referat Podatków i Opłat	Pokój Kierownika Referatu	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników Referatu	4	15	60	8	4	
	Referat Księgowości Budżetowej	Pokój Głównej Księgowej i Zastępcy	1	15	15	2	1	
		Pokój pracowników Referatu Płace	1	15	15	2	2	

		Pokój pracowników Referatu Wydatki i Dochody	2	23	46	8	6	
		Archiwum podręczne	1	15	15	-		
		Pomieszczenie robocze/drukarki	1	5	5	-		
					<b>216</b>	26	18	
Wydział Polityki Gospodarczej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenie powinny łączyć się ze sobą
		Pokój pracowników	2	15	30	6	3	
	Referat Gospodarowania Odpadami	Pokój Kierownika	1	15	15	1	1	
		Pokój pracownika	1	23	23	6	3	
		Archiwum podręczne	1	10	10	-		
					<b>93</b>	14	8	
Wydział Spraw Obywatelskich		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	BOM (4 os) i WSO
		Pokój pracowników Wydziału	1	15	15	4	4	
		Kartoteka	1	10	10	-		
		Archiwum podręczne/dowody osobiste	1	30	30	-		
					<b>70</b>	5	5	
Wydział Klimatu i Ochrony Powietrza		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników Wydziału	2	15	30	4	4	
		Archiwum podręczne	1	10	10	-		
					<b>55</b>	5	5	
	Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego	Pokój Kierownika	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników Referatu	1	15	15	1	1	
		Kancelaria niejawna	1	12	12	-		
		Czytelnia Kancelarii	1	12	12	-		
		BMS/ Smart City	1	24	24			
		Pomieszczenie operacyjne	1	25	25	-		
					<b>103</b>	2	2	
Wydział Gospodarowania Mieniem		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenie powinny łączyć się ze sobą
		Pokój zastępcy Naczelnika	1	15	15	1	1	
		Archiwum podręczne	2	10	20	-		
		Pomieszczenie pomocnicze/ploter	1	10	10	-		
		Pokój pracowników Referatu	3	15	45	7	5	
	Referat ds. Opłat Adiacenckich i Planistycznych	Pokój Kierownika Referatu	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników Referatu	2	15	30	4	3	
		Pokój pracowników Referatu	2	15	30	6	3	
					<b>180</b>	22	14	
Wydział Inżynierii Miejskiej		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenie z ładą
		Pokój pracowników Wydziału	1	15	15	2	2	
		Pokój pracowników Wydziału	3	15	45	8	4	
		Archiwum podręczne	2	10	20	-		
	Referat Inwestycji Drogowych	Pokój Kierownika	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników	2	15	30	4	3	
					<b>140</b>	16	11	
		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	

Wydział Spraw Społecznych		Pokój pracowników Wydziału	1	15	15	4	2	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
		Magazyn	1	15	15	-		
					45	5	3	
Wydział Rozwoju Miasta		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
		Pokój Kierownika Referatu	1	15	15	1	1	
		Pokój pracowników	2	15	30	6	4	
		Archiwum podręczne	1	10	10	-		
					70	8	6	
Dział Prawny	Zespół Radców Prawnych	Pokój Radców Prawnych	2	15	30	4	4	
					30	4	4	
	Referat Zamówień Publicznych	Pokój Kierownika	1	15	15	1	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
		Pokój pracowników Referatu	1	15	15	3	2	
		Archiwum podręczne	1	10	10	-		
					40	4	3	
Wydział Urbanistyki i Architektury		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
		Pokój pracowników Wydziału	1	35	35	6	5	
		Pracownia	1	15	15	-		
		Archiwum podręczne	1	10	10			
	Referat Planowania Przestrzennego	Pokój Kierownika Referatu	1	15	15	1	1	Pokoje łączone, ale oddzielnie z UA.
		Pokój pracowników Referatu	1	30	30	4	4	
					120	12	11	
Wydział Edukacji, Kultury i Sportu		Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą.
		Pokój pracowników Wydziału	2	15	30	6	4	
		Archiwum podręczne	1	10	10	-		
	Referat Kultury i Sportu	Pokój Kierownika RKS	1	15	15	1	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą.
		Pokój pracowników RKS	1	15	15	4	2	
					85	12	8	
Wydział Inwestycji Strategicznych	Wydział Inwestycji Strategicznych	Pokój Naczelnika	1	15	15	1	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
		Pokój pracowników WIS	2	15	30	3	2	
					45	4	3	
Burmistrz Miasta	Główny Burmistrz	Gabinet Burmistrza Miasta	1	30	30	1	1	Pomieszczenie zamykane
		Zaplecze sanitarne	1	5	5	-		
		Gabinet Zastępcy Burmistrza	1	20	20	1	1	
		Sekretariat	1	25	25	2	2	
		Zaplecze kuchenne dla sekretariatu	1	5	5	-		
	Zastępcy Burmistrza	Gabinet Zastępcy Burmistrza	1	20	20	1	1	Pomieszczenie zamykane
		Gabinet Sekretarza	1	20	20	1	1	
		Sekretariat	1	25	25	1	1	
		Zaplecze kuchenne dla sekretariatu	1	5	5	-		
		Sala konferencyjna	1	30	30	-		
					185	7	7	
Wydział Ogólno-Organizacyjny	Ogólno-administracyjny	Pokój Kierownika Referatu Kadr	1	15	15	1	1	

		<b>Pokój Pracowników</b>	1	15	15	3	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
	<b>Referat Kadr</b>	<b>Pokój pracowników Wydziału</b>	1	15	15	3	1	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą
		<b>Pokój rozmów</b>	1	10	10		-	
		<b>Archiwum podręczne</b>	1	10	10		-	
					<b>65</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	
<b>Wydział Promocji i Zieleni Miejskiej</b>		<b>Pokój Naczelnika i Zastępcy</b>	1	15	15	2	2	Pomieszczenia powinny łączyć się ze sobą.
		<b>Pokój pracowników Referatu</b>	1	35	35	7	5	
		<b>Sala konferencyjna mała</b>	1	20	20	-		
					<b>70</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	
<b>Samodzielne stanowiska</b>	<b>Pełnomocnicy</b>	<b>Pokój Pełnomocników</b>	5	15	75	6	6	
	<b>Zespół i Kontroli</b>	<b>Pokój Audytora wewnętrznego</b>	1	15	15	1	1	
		<b>Archiwum podręczne</b>	1	10	10			
	<b>Inspektor BHP/ABI</b>	<b>Pokój Inspektora BHP/ABI</b>	1	15	15	2	2	
					<b>115</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>Pomieszczenia uzupełniające Urzędu</b>	<b>Pomieszczenia pracowników</b>	<b>Sala rozmów mała</b>	4	15	60			na poziomach +2 do +5
		<b>Strefa relaksu / "budka telefoniczna"</b>						na poziomach +2 do +5
		<b>Pomieszczenie socjalne</b>		20				na poziomach +2 do +5
		<b>Pomieszczenie porządkowe gospodarcze</b>						na poziomach +2 do +5
		<b>Toalety dla pracowników</b>						Zgodnie z WT
	<b>Pomieszczenia techniczne</b>	<b>Serwerownia</b>	7	20	140			na każdej kondygnacji
		<b>Stacja Meteo</b>			15			Na dachu budynku
		<b>Piętrowe Punkty Dystrybucji</b>	14	8	112			na każdej kondygnacji
					<b>450</b>		<b>161</b>	

W tabeli nie uwzględniono powierzchni toalet dla pracowników i klientów oraz komunikacji, które zależne są od przyjętych w Obiekcie rozwiązań funkcjonalnych i przestrzennych. Ilość toalet ma odpowiadać bilansowi dla całego budynku, przy zachowaniu wymaganych przepisami odległości od stanowisk pracy.  
Dopuszcza się maksymalny udział powierzchni ruchu w powierzchni netto 20%.

## 5 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia, przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Dopuszcza się optymalizację przyjętych powierzchni i kubatur maksymalnie o +/-10%. Dopuszczone są do wprowadzenia przez Wykonawcę optymalizacje i pomniejszenia powierzchni określone w tabeli nr 2 (z wyłączeniem powierzchni biurowych uzupełniających oraz usług uzupełniających II strefa interesantów), pod warunkiem, iż zachowane zostaną przepisy budowlane, obowiązujące normy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, przy zachowaniu określonej ilości pracowników oraz gości. Dodatkowo zastosowane optymalizacje mogą zostać użyte w danej grupie „Wydział/Stanowisko”, a nie pojedynczym „Rodzaju pomieszczeń” zgodnie z tabelą nr 2. Dla toalet dopuszcza się pomniejszenia lub przekroczenia przyjętych powierzchni w większym procencie, o ile jest to potwierdzone obliczeniami na podstawie odpowiednich przepisów, każdorazowo wymagane uprzednie uzyskanie zgody Zamawiającego.

## II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1 Wymogi opracowania i wykonania przedmiotu zamówienia

- Wszelkie prace projektowe i roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, sztuką budowlaną, wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach i normach obowiązujących w Polsce, niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym oraz wytycznymi szczegółowymi. Brak wskazania w PFU któregośkolwiek z obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ich zastosowania.

- Dokumentację projektową należy opracować i uzgodnić lub zaopiniować zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późn.zm.), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 29 grudnia 2021 r. poz. 2454 oraz Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1609 oraz z Dz.U. 2021 r. poz. 1169 z późn.zm.). Projekt budowlany i wykonawczy należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności w zakresie wymagań sanitarnych, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, BHP oraz przepisami budowlanymi.
- Rozwiązania projektowe w zakresie zagospodarowania terenu, architektury i wyposażenia winny zawierać rozwiązania stosowne do wymagań wynikających z obowiązujących przepisów oraz współczesnych standardów użytkowych nowoczesnych obiektów biurowych przy zachowaniu unikatowego charakteru obiektu.
- Każdy z etapów prac projektowych, zarówno Projektu Konceptyjnego, jak Budowlanego i Wykonawczego wymaga bieżących uzgodnień z Zamawiającym oraz pisemnego zatwierdzenia po zakończeniu kolejnego etapu.
- Na każdym z etapów projektowych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji projektowej w wymaganej ilości egzemplarzy oraz w formie elektronicznej edytowalnej (format .dwg, .doc, .xls), w tym również w formacie .pdf.
- Opracowanie dokumentacji projektowej wymaga szeregu prac przedprojektowych, pozostających w obowiązku Wykonawcy, do których zalicza się przede wszystkim:
  - ✓ Opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym harmonogramu prac projektowych i robót budowlanych, uwzględniającego wszystkie elementy i obszary podlegające ocenie efektywności
  - ✓ Uzyskanie warunków przyłączenia do sieci,
  - ✓ Wykonanie projektu gospodarki zielenią oraz uzyskanie zgody na wycinkę lub przesadzenie drzew kolidujących z realizacją inwestycji wg. projektu Wykonawcy o ile zachodzić będzie taka potrzeba. W zakresie robót należy ująć usunięcie kolidujących karpin. Zamawiający wykonał inwentaryzację i uzyskał decyzję na usunięcie drzew nr OS 297/2024 z dnia 22 października 2024 r., oraz wykona wycinkę drzew do poziomu gruntu
  - ✓ Wykonanie i uzgodnienie dokumentacji geotechnicznej dla zatwierdzonej koncepcji zgodnie z wymaganiami prawnymi w tym zakresie dla II kategorii gruntów, o ile będzie zachodzić taka potrzeba
  - ✓ Uzyskanie nowej decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych w oparciu o opracowaną wcześniej kartę informacyjną oddziaływania na środowisko (ew. raport oddziaływania) o ile okaże się, że jest wymagana
  - ✓ Opracowanie dokumentacji hydrogeologicznej, oceny wodnoprawnej, operatu wodnoprawnego i uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, o ile okaże się, że jest wymagane.
- W przedmiocie inwestycji jest wykonanie projektów, uzgodnienia w sprawie ewentualnego przełożenia kolidujących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy, realizacja tych przekładek oraz wybudowanie obiektów zgodnie z projektami, opracowanymi zgodnie z zatwierdzonym projektem koncepcyjnym.
- Ponadto dla przedmiotowej inwestycji należy zaprojektować i wybudować wszystkie przyłącza wraz z niezbędnym zakresem przebudowy sieci, ciągami i chodnikami, placami i parkingami (samochody, rowery, urządzenia transportu osobistego np. hulajnogi) oraz zagospodarowaniu terenu wokół budynku, na obszarze objętym inwestycją. Warunki techniczne dla dostawy mediów, przebudowy sieci, w tym również zjazdów z drogi Wykonawca winien uzyskać własnym staraniem, o ile załączone do PFU okażą się niewystarczające.
- Obiekt należy zaprojektować i wybudować zgodnie z najnowszymi technologiami, pod względem architektonicznym, infrastrukturalnym oraz wyposażenia powinien być porównywalny z innymi referencyjnymi obiektami tego typu w Polsce.
- Dokumentacja winna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności do celu, któremu ma służyć. Dokumentacja projektowo - kosztorysowa powinna być wykonana i przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a rozwiązania projektowe i zastosowane materiały na etapie projektowania winny być uzgodnione z Zamawiającym.
- Wykonawca zobowiązany jest uzyskać pozwolenie na budowę, uzgodnić dokumentację budowlaną ze wszystkimi wymaganymi przez przepisy instytucjami, podmiotami, gestorami sieci i rzeczoznawcami, w tym m.in.: pod względem bhp, ppoż., przepisów sanitarno – epidemiologicznych, uzyskać pozwolenie na użytkowanie obiektu oraz eksploatować obiekt zgodnie z warunkami umowy.
- Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie obronności i ochrony ludności, w szczególności wynikających z ustawy o ochronie ludności i obronie cywilnej, w tym do uwzględnienia w dokumentacji projektowej i realizacji inwestycji wymagań dotyczących możliwości wykorzystania obiektu, jako miejsca doraźnego schronienia.
- Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów Ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2024 r. poz. 1320 z późn. zm.)
- **Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedopatrzeń w programie funkcjonalno – użytkowym lub treści umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dopilnuje wprowadzenia stosownych zmian i poprawek.**
- Inwestycję należy zrealizować zgodnie z wiedzą techniczną i zasadami sztuki budowlanej, zatwierdzoną dokumentacją projektową, która winna być opracowana zgodnie z obowiązującymi ustawami normami i przepisami, a wszystkie wykonane roboty, wyroby i dostarczone materiały budowlane muszą być zgodne z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.



- Wielkości określone w PFU będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy wyrobów budowlanych stosowanych w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania obowiązujących w Polsce przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1213) i posiadają wymagane parametry.
- W uzasadnionych przypadkach jednostkowego zastosowania wyrobów budowlanych niewytwarzanych według tych zasad, wymagane będą, przeprowadzone na koszt Wykonawcy, badania potwierdzające, że spełniają one oczekiwane parametry.
- Zamawiający przewiduje ustanowienie Nadzór Inwestorski w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.
- Zamawiający wymaga, aby projektowane i wykonane elementy obiektu miały zapewnioną następującą trwałość:
  - ✓ konstrukcyjne - nie mniejszą niż 50 lat,
  - ✓ uzbrojenie terenu i instalacje w zakresie rur i przewodów powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat,
  - ✓ osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.
- Rozwiązania projektowe przyjęte przez Wykonawcę podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz treścią umowy. Powyższe dotyczy każdego etapu prac projektowych: projektu koncepcyjnego, projektu budowlanego - przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę oraz projektów wykonawczych.
- Wykonawca zobowiązany jest również do sporządzenia dokumentacji powykonawczej w 4 egz. (w wersji edytowalnej oraz papierowej) i złożenia do właściwego urzędu w celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

### 1.1 Wymogi opracowania dokumentacji projektowej

W zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań przygotowawczych, w tym przede wszystkim:

- wykonanie mapy do celów projektowych,
- wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych lub innych wymaganych prawem opracowań geologicznych, jeżeli okażą się konieczne,
- dokonanie uzgodnień z gestorami uzbrojenia podziemnego, dostawcami mediów, zarządcami dróg publicznych i innych związanymi z realizacją, a w tym opracowania dokumentów wynikających z tych uzgodnień po wykonaniu projektów budowlanych,
- uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych, środowiskowych (o ile wymagane) i innych oraz uzgodnień niezbędnych dla realizacji inwestycji,

Wyniki wstępnych, zleconych przez Zamawiającego, badań geotechnicznych stanowią załącznik do niniejszego PFU. Wskazane w opinii geotechnicznej warunki gruntowo-wodne podłoża nie mogą służyć jako podstawa do zasadniczego projektu i na etapie opracowywania Projektu Budowlanego Wykonawca winien je uszczegółowić do przyjętych rozwiązań, również w zakresie efektywności działania gruntowych pomp ciepła. Jednocześnie Zamawiający informuje, że określone w opinii nośności gruntu oraz brak występowania wody gruntowej do głębokości wiercen z określeniem współczynnika wodoprzepuszczalności gwarantują, że warunki gruntowo - wodne są korzystne, umożliwiające bezpośrednie posadowienie Obiektu.

#### 1.1.1 Koncepcja architektoniczna

Wykonawca opracuje i złoży wraz z ofertą koncepcję architektoniczną. Koncepcja powinna zawierać co najmniej:

- opis ogólny inwestycji, zawierający rozwiązania konstrukcyjne, materiałowe, instalacyjne i technologiczne oraz zagospodarowania terenu, sieci i przyłączy, należy ująć zestawienie powierzchni użytkowych pomieszczeń,
- komplet rzutów wszystkich kondygnacji,
- charakterystyczne przekroje,
- komplet elewacji wraz z kolorystyką,
- wizualizacje fotorealistyczne w ilości i ujęciach:
  - co najmniej 2 widoki z lotu ptaka, ukazujące osadzenie obiektu w otoczeniu urbanistycznym: strefę wejściową, widok pierzei u zbiegu ulic w części narożnej (jeśli obejmuje strefę wejściową, należy zastąpić widokiem pierzei) w ujęciu od strony zachodniej oraz wschodniej, place i urządzenia w obszarze zewnętrznym (w wersji dziennej oraz nocnej);
  - co najmniej 3 widoki zewnątrz z poziomu człowieka: od strony ul. Dąbrowskiego, od strony ul. Starowiejskiej, widok od strony skrzyżowania (narożnik) w ujęciu od strony zachodniej, place i urządzenia w obszarze zewnętrznym (w wersji dziennej oraz nocnej);
  - co najmniej 3 widoki wnętrza obiektu z poziomu użytkownika: strefa wejściowa, strefa I BOM, pokój biurowy dla czterech pracowników, Serce Samorządności;
- plan zagospodarowania terenu wraz z bilansem terenu i miejsc postojowych oraz planowanym przebiegiem sieci i przyłączy bez konieczności uzyskiwania ostatecznych uzgodnień projektowych.

Opis ogólny inwestycji powinien zawierać co najmniej:

- określenie przedmiotu inwestycji wraz z określeniem efektów jego realizacji oraz dokładne określenie jego lokalizacji na terenie,
- wstępne zestawienie planowanego wyposażenia instalacji w niezbędne urządzenia technologiczne.

### 1.1.2 Projekt budowlany i techniczny

- Projekt Budowlany należy opracować zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- Projekt budowlany oprócz projektu budynku powinien zawierać wszystkie wymagane opracowania i branże, w tym przede wszystkim projekt zagospodarowania terenu, dróg i parkingów oraz sieci, przyłączy i instalacji zewnętrznych.
- Na podstawie projektu budowlanego Wykonawca winien uzyskać prawomocną decyzję pozwolenia na budowę, a przed dniem wejścia na budowę opracować i przekazać Projekt Techniczny.

### 1.1.3 Projekty wykonawcze, przedmiary

Projekty wykonawcze należy opracować 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 z późn. zm. (Dz.U. 2021 poz. 2454), a ponadto musi spełniać wymogi dofinansowania inwestycji ze środków publicznych (zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 z późn.zm.) zwana dalej ustawą PZP.

Wykonawca sporządzi Projekt Wykonawczy zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla przedmiotowego zamówienia zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, pozostałymi Dokumentami Zamawiającego, Umową i postanowieniami prawa polskiego. Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez uprawnionych i doświadczonych inżynierów projektantów.

Projekt Wykonawczy zostanie wykonany w modelu BIM.

Roboty winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację przedmiotu zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Dokumentacja wykonawcza dla budynku powinna zawierać co najmniej następujące branże:

- (1) Architektura, w tym również projekty wnętrz z aranżacją, kolorystyką i wyposażeniem pomieszczeń, wykazem sprzętu oraz system identyfikacji wizualnej wnętrz (w tym dla osób z niepełnosprawnościami)
- (2) Konstrukcja, z uwzględnieniem:
  - a. obciążeniami użytkowymi wynikającymi z projektu architektonicznego i zastosowanych technologii,
  - b. wartości obciążenia wiatrem,
  - c. wartości obciążenia wynikającego ze zmiany temperatury, definiując temperaturę odniesienia i co najmniej 4 przypadki obliczeniowe: zima stan surowy, zima stan wykończony, lato stan surowy, lato stan wykończony,
  - d. wartości obciążenia panelami fotowoltaicznymi,
- (3) Instalacje wod.-kan., hydrantowi wewnętrzna, zewnętrzna
- (4) Instalacja centralnego ogrzewania z zestawem pomp ciepłych
- (5) Instalacja wentylacji i klimatyzacji
- (6) Instalacja gazu (o ile występuje)
- (7) Instalacja ciepła, chłodu,
- (8) Instalacje energetyczne, elektryczne i teletechniczne
- (9) Zagospodarowanie terenu w zakresie instalacji zewnętrznych, przyłączy, zieleni, małej architektury oraz dróg i nawierzchni

### 1.1.4 Projekt aranżacji wnętrz

Wykonawca sporządzi projekt aranżacji wnętrz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla przedmiotowego zamówienia zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, pozostałymi Dokumentami Zamawiającego, Umową i postanowieniami prawa polskiego. Projekt aranżacji wnętrz zostanie wykonany w modelu BIM, zawierając co najmniej następujący zakres:

- rzut posadzek z wytycznymi ułożenia
- rzut podstawowy z dodatkowymi obudowami, okładzinami, kolorystyką oraz opisem wykończenia powierzchni ścian (tapety, lustra itp.),
- rzut sufitów podwieszanych z wytycznymi ułożenia, rozmieszczeniem opraw oświetleniowych i urządzeń w tym również profili led, transformatorów,
- rozwinięcia ścian pomieszczeń reprezentacyjnych, toalet oraz innych pomieszczeń wykończonych ceramiką lub okładzinami z rozmieszczeniem elementów i urządzeń (sprzętów),
- rysunki mebli przewidzianych do zabudowy indywidualnej (np. lamy recepcyjne, stanowiska BOM, pomieszczenia socjalne itp.),
- rysunki nietypowych dekoracji, detale

Wszystkie rysunki winny zawierać komplet informacji branżowych wraz z lokalizacją punktów i urządzeń peryferyjnych. Model 3D winien uwzględniać katalog elementów aranżacji wnętrz, umożliwiający proste, wariantowe tworzenie wizualizacji projektu wnętrz poszczególnych pomieszczeń.

## 1.2 Uzgodnienia prac projektowych z Zamawiającym

Wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania z Zamawiającym zastosowanych w projekcie materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, technicznych i technologicznych oraz detali architektonicznych w celu opracowania dokumentacji, która będzie optymalna pod względem ekonomicznym i estetycznym. Uzgodnieniom podlega również kolorystyka pomieszczeń, elewacji oraz stosowanych materiałów, wykończeń i wyposażenia. Zamawiający dopuszcza rozwiązania zamienne lub równoważne, o ile będą

zgodne z zapisami PFU. Wykonawca jest zobowiązany do okazania Zamawiającemu, na określonym etapie realizacji projektu, w celu zaopiniowania:

- a) projektu budowlanego i technicznego - 5 egzemplarzy + wersja elektroniczna w postaci plików .pdf i plików oryginalnych edytowalnych (docx, xlsx, dwg, rvt),
- b) projektów wykonawczych, przedmiarów, kosztorys inwestorski i STWiORB, projekty aranżacji wnętrz - 4 egzemplarze + wersja elektroniczna w postaci plików .pdf i plików oryginalnych edytowalnych (docx, xlsx, dwg, rvt, ath),
- c) modelu trójwymiarowego obiektu, odpowiadającego stopniu szczegółowości każdej z faz projektowych, przekazywanych i udostępnianych sukcesywnie, docelowo co najmniej projektom wykonawczym (pliki ifc)

Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dokumentację projektową stanowiącą przedmiot umowy w formie i ilości egzemplarzy określonej w SWZ i Umowie, wraz z protokołem przekazania, w celu weryfikacji zgodności z wymogami, określonymi niniejszym PFU.

Zamawiający przyjmie poszczególne części dokumentacji projektowej do sprawdzenia i dokona zatwierdzenia dokumentacji projektowej pod kątem zgodności z umową w terminach i sposobie określonych w umowie. Uwagi i zastrzeżenia, jak również zasady uzyskania pozytywnej opinii Zamawiającego do przekazanej części dokumentacji reguluje szczegółowo umowa.

### 1.3 Dokumenty budowy i dokumentacja powykonawcza

Do obowiązków Wykonawcy należy, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, powołanie kierownika budowy, który w oparciu o opracowaną przez Projektanta informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003. Nr 120 poz. 1126).

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy i/lub kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków, powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami przed rozpoczęciem budowy w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy uwzględnić specyfikę, w tym szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, mając na uwadze stopień zagrożeń, jakie stwarzają poszczególne rodzaje robót budowlanych.

Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy:

- protokolarnie przejęcie i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego;
- prowadzenie dokumentacji budowy;
- zapewnienie geodezyjnego wytyczenia obiektu oraz zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem lub pozwoleniem na budowę, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w przepisach o zagrożeniu promieniowaniem jonizującym oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych;
- podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym;
- wstrzymanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu lub z powodu wykonywania robót niezgodnie z projektem;
- realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy;
- zgłaszanie do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru;
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego;
- zgłoszenie obiektu budowlanego do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad, a także przekazanie oświadczenia kierownika budowy;

- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;

Podczas realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany będzie do organizowania Rad Technicznych w siedzibie Urzędu Miasta Rumi, z udziałem wszystkich kompetentnych jednostek, w celu akceptacji proponowanych rozwiązań, organizowane w podziale na tematykę omawianych zagadnień i problemów, w sposób i terminie określonym w Umowie.

Do przedmiotowego zadania należy również wykonanie dokumentacji powykonawczej (dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi) zawierającej również m.in.:

- a) instrukcję użytkowania,
- b) instrukcję bezpieczeństwa pożarowego,
- c) wykaz zamontowanych urządzeń, sprzętu, armatury (biały montaż),
- d) harmonogram obsługi serwisowej;

Wykonawca i wskazany przez niego kierownik budowy powinien również móc udowodnić, że zastosowane wyroby budowlane zostały legalnie wprowadzone do obrotu i posiadają właściwości określone w projekcie budowlanym przez zgromadzenie dokumentów, z których to wynika.

Przedmiotem zamówienia jest również uruchomienie obiektu, które obejmuje przygotowanie do eksploatacji, rozruch oraz późniejszą eksploatację obiektu, która wspomagana będzie cyfrowym modelem budynku BIM.

W obowiązkach Wykonawcy jest również sporządzenie w imieniu Zamawiającego zawiadomienia o zakończeniu budowy i uzyskanie ostatecznej, prawomocnej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz innych pozwoleń wymaganych przepisami prawa niezbędnych dla wykonania Inwestycji i oddania jej do użytkowania.

#### **1.4 Wymagania dotyczące technologii BIM**

Wymagane jest opracowanie wszystkich projektów z zastosowaniem technologii BIM, co usprawni projektowanie oraz poprawi jakość prac budowlanych. Umożliwi ponadto przygotowanie danych na potrzeby eksploatacji obiektu.

Wykonawca, po skończeniu robót budowlanych, prześle Zamawiającemu:

- o model BIM powykonawczy,
- o dokumentację powykonawczą.

Zamawiający nie narzuca wytycznych co do metodyki czy wykorzystywanego oprogramowania. Narzędzia modelowania muszą wspierać import i eksport w otwartym formacie BIM Industry Foundation Classes (IFC).

Wymagane jest, aby projektanci, jak również kierownik budowy/kierownik robót posiadali doświadczenie i znajomość technologii BIM.

## **2 Wymagania dotyczące rozwiązań budowlanych – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

### **2.1 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe.**

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe wskazane w PFU zostały określone na podstawie obowiązujących przepisów, zgodnie z obowiązującymi normami. Zamawiający dopuszcza przekroczenie powierzchni i kubatur maksymalnie o 10%, z zastrzeżeniem zachowania wartości nie mniejszych niż wskazane w wytycznych szczegółowych. Dopuszcza się maksymalny udział powierzchni ruchu w powierzchni netto 20%.

### **2.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia, przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.**

Dopuszcza się optymalizację przyjętych powierzchni i kubatur maksymalnie o 10%. Dla toalet dopuszcza się pomniejszenia lub przekroczenia przyjętych powierzchni w większym procencie, o ile jest to potwierdzone obliczeniami na podstawie odpowiednich przepisów, każdorazowo wymagane uprzednie uzyskanie zgody Zamawiającego.

### **2.3 Przygotowanie terenu budowy**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy, obejmujący w szczególności:

- wydzielenie terenu, ogrodzenia i zagospodarowania na potrzeby placu budowy
- rozplanowanie przestrzeni placu budowy zapewniające zlokalizowanie obiektów w sposób nie powodujący kolizji z drogami transportu oraz przebudową istniejących sieci
- zabezpieczenie interesów osób trzecich, bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia osób zatrudnionych
- harmonogram prac z uwzględnieniem kolejności wykonywania poszczególnych elementów obiektu.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729), do opracowania projektu:

- tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy, wraz z uzyskaniem zatwierdzenia przez organ zarządzający ruchem,

– docelowej organizacji ruchu zgodnie z wytycznymi zarządców dróg wraz z uzyskaniem odbioru robót przez organ zarządzający ruchem,

Wykonanie wszelkich prac przygotowujących teren do realizacji inwestycji, wraz z kosztami ich wykonania, uzyskania niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy. Opłaty administracyjne, o ile wystąpią, dotyczące uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego, wycinkę lub przesadzenie drzew będą opłacone przez Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie ewentualne szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji inwestycji, do czasu przekazania obiektu Zamawiającemu.

### 2.3.1 Zabezpieczenie terenu budowy

Do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i dóbr osób postronnych.

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,80 m.

Należy zapewnić właściwe oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia tych instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Inwestora.

### 2.3.2 Wykonanie obiektów zagospodarowania placu budowy

- dróg tymczasowych,
- zaplecza technicznego,
- zaplecza administracyjno-socjalnego,
- doprowadzenia i rozprowadzenia energii elektrycznej i wody.

Zakazuje się lokalizacji zaplecza budowy, placu składowego, bazy materiałowej a także placów postojowych sprzętu mechanicznego w pobliżu istniejącego wjazdu na teren przeciwległych działek lub w innym miejscu ograniczającym codzienne użytkowanie działek sąsiednich.

Zaplecze budowy należy wyposażać w sanitariaty, z których ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, opróżnianych okresowo przez uprawnione podmioty. Powierzchnię terenu zaplecza należy uszczelnić.

Zaplecze socjalne budowy powinno posiadać szatnię dla pracowników na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży, umywalnię, natryski, pomieszczenia do gotowania napojów, kabiny higieny osobistej dla kobiet, ustępy. Pomieszczenia te powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie.

Składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. oleje, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników, materiały chemiczne, karbid itp.), lokalizować w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta oraz odpowiednio oznakować.

### 2.3.3 Sposób postępowania z odpadami

Prace przygotowawcze winny być tak zaplanowane aby w czasie wykonywania robót nie wystąpiły czynniki uniemożliwiające stosowanie się, do przepisów i norm, dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

### 2.3.4 Uciążliwości dla terenów przyległych

Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu, pożaru, drgań itp., powstałych w następstwie prowadzenia prac. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca winien mieć szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, itp. oraz na rodzaj wykorzystywanych technologii podczas prowadzenia prac.

### 2.3.5 Transport materiałów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych zezwoleń w przypadku przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków.

UWAGA OGÓLNA: Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go do Zamawiającego.

## **2.4 Architektura – cechy podstawowe**

Budynek i budowle (urządzenia) należy projektować w sposób zapewniający harmonijne wkomponowanie obiektu w krajobraz i otaczającą zabudowę oraz optymalne wykorzystanie powierzchni działki. Wysokość budynku należy dostosować do funkcji



znajdujących się wewnątrz oraz podstawowej wysokości 24 m. Zamawiający oczekuje, aby projektowany budynek miał wyjątkowo atrakcyjną i wartościową formę architektoniczną, stanowiąc jednocześnie budynek energooszczędny. Należy unikać nadmiernego rozczłonkowania bryły, co podyktowane jest dodatkowo względami ekonomicznymi i eksploatacyjnymi.

Obiekt powinien być zaprojektowany i wykonany tak, aby spełniał wszystkie aktualne przepisy oraz normy obowiązujące w Polsce. Architektura obiektu powinna zapewnić standard odpowiadający klasie tego typu obiektu, z drugiej zaś funkcjonalną elastyczność i maksymalne wykorzystanie przestrzeni. Zamawiający zaleca, aby w projekcie ograniczać ilość wycinki drzew do niezbędnego minimum.

Wykończenie elewacji: użyte materiały elewacyjne powinny być możliwie trwałe, odporne na warunki atmosferyczne i zapewniać wysoki poziom estetyki. Kolorystyka elewacji powinna być stonowana, utrzymana w naturalnych barwach – do akceptacji przez Zamawiającego. W części frontowej, w obrębie głównego wejścia należy umieścić herb i nazwę urzędu, co wymaga akceptacji przez Zamawiającego.

Estetykę i styl architektury należy podkreślić odpowiednim oświetleniem – iluminacją w strefie głównego wejścia i elewacji frontowych, co najmniej od strony ulic Starowiejskiej i Dąbrowskiego, integrując obiekt z terenami zielonymi z możliwością podświetlenia drzew i wielofunkcyjną strefą aktywności.

Wszelkie proponowane materiały, zarówno w fazie projektowej, jak i realizacji budowy wymagają zatwierdzenia Zamawiającego. Zastosowane materiały wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego mają być wysokiej klasy, o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych przeznaczonych do nowoczesnych obiektów biurowych, dorównujących standardom reprezentacyjnym przestrzeni miejskich.

Zastosowanie zewnętrznych przegród szklanych powinno uwzględnić efektywność energetyczną i bilans cieplny budynku. Szczegóły dotyczące wyrobów budowlanych obowiązkowo muszą się znaleźć w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych, włącznie z wymaganiami dotyczącymi badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry.

#### 2.4.1 Ściany zewnętrzne

- W zależności od obliczeń oraz przyjętego rozwiązania ściany zewnętrzne wykonać jako warstwowe, żelbetowe lub murowane, z zastosowaniem bloczków wapienno-piaskowych o wysokiej wytrzymałości i podwyższonych parametrach izolacyjności akustycznej oraz dodatkowej izolacji termicznej. Dopuszcza się stosowanie dostępnych na rynku materiałów ceramicznych z wyłączeniem betonu komórkowego. Rozwiązania materiałowe dla ścian murowanych powinny uwzględniać wytyczne ochrony pożarowej, akustyki oraz uwarunkowań wynikających z wysokości przedmiotowej ściany.
- Dla wszystkich widocznych elementów żelbetowych zaleca się standard podwyższony, umożliwiający pozostawienie powierzchni betonowych jako ostatecznego wykończenia, bez dodatkowych wykończeń (tynkowanie, okładziny), zabezpieczonego środkiem przeciwpływowym, impregnowanego nasiąkliwie.
- Beton musi być jednolity, jasny w kolorze i fakturze powierzchni, spełniający wymogi widokowego (architektonicznego), bez raków, widocznego szlifowania czy zacierania. Zaleca się stosowanie indywidualnych szalunków z wodoodpornej płyty lub systemowych.
- Przed rozpoczęciem robót żelbetowych Wykonawca zobowiązany jest wykonać próbkę (mock-up) do oceny Zamawiającego proponowanej faktury, koloru i jakości wykonania elementów z betonu architektonicznego (min. powierzchnia pionowej próbki – 10 m<sup>2</sup> powinna uwzględniać przykłady połączeń przerw technologicznych i dylatacyjnych).
- Na części ścian nieekspozowanych, przykładowo w pomieszczeniach technicznych i magazynach, dopuszcza się ściany żelbetowe z pozostawieniem powierzchni betonu jako wykończenia ostatecznego (wymagana impregnacja) pod warunkiem zachowania ich równości oraz braku raków, czy widocznych nadlewek. Alternatywnie należy otynkować.
- Prowadzenie instalacji w ścianach, na których nie przewidziano wykończenia (np. tynk) należy stosować odpowiedni osprzęt (kable, gniazda, oprawy) i przemyśłany montaż, gwarantujące zachowanie wymaganej estetyki.

#### 2.4.2 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

W zależności od przyjętego rozwiązania posadowienia obiektu i jego elementów, jak również ich lokalizacji (różnorodność gruntów, poziomu wód gruntowych itp.), w projekcie budowlanym należy opracować technologię zabezpieczenia przeciwwodnego fundamentów, w oparciu o poniższe wytyczne.

Izolacje pionowe ścian fundamentowych izolacją powłokową z:

- elastycznej, dwuskładnikowej bitumicznej membrany wodoszczelnej, samoszczepnej, dobranej przez projektanta do warunków geologicznych, wyprowadzonej na ściany do poziomu izolacji poziomej
- dyspersyjnej masy asfaltowo - kauczukowej,
- szlamu uszczelniającego od strony wewnętrznej budynku,
- maty bentonitowej (zespolona z granulatu bentonitowego umieszczonego pomiędzy tkaniną i włókniną polipropylenową) połączona z izolacją pionową ściany ok. 20 cm poniżej gruntu, uszczelnione szpachlą bentonitową. Rozwiązanie stosować w przypadku występowania wody gruntowej w strefie podziemnej części budynku lub inną zamienną hydroizolację typu ciężkiego, Izolacje poziome podłogi na gruncie, pomieszczeń mokrych: wykonać izolację przeciwwilgociową w sposób ciągły – z elastycznej, dwuskładnikowej, dyspersyjnej masy bitumicznej i dodatkowo szlam uszczelniający powyżej pianki ekstrudowanej, zapewnić szczelność połączenia z izolacją pionową oraz wyciągnąć na ścianki fundamentowe.

Należy zastosować system jednego dostawcy chemii budowlanej; nie dopuszcza się mieszania systemów. Masy wyrównujące muszą zostać dopasowane zgodnie z rzeczywistym zapotrzebowaniem. Do izolacji dylatacji oraz na łączeniu poziomym z pionem należy stosować rozwiązania systemowe, taśmy dylatacyjne wraz ze sznurami dylatacyjnymi o odpowiedniej grubości. Szczególną dbałość należy wykazać przy uszczelnieniu dylatacji oraz łączów powierzchni poziom z pionem.

Izolacje przeciwwodne ścian - folia w płynie na wszystkich ścianach pomieszczeń mokrych

Warstwy podkładowe i wyrównawcze cementowe (jastrych), wodoszczelne, zbrojone siatką stalową, ze spadkami do wpustów lub w poziomie o grubości min. 7 cm. W pomieszczeniach suchych, w szczególności wykończonych wykładziną, należy przewidzieć wylewki samopoziomujące. Podłogi wykonać jako dylatowane na obwodzie pomieszczeń taśmą PP lub styropianem, a przy powierzchniach powyżej 20 m<sup>2</sup> oraz w korytarzach fugą elastyczną co 5 mb.

Wszystkie detale połączeń, mocowań, naroży itp. należy wykonywać zgodnie z systemowymi rozwiązaniami producenta.

#### 2.4.3 Izolacyjność termiczna przegród

Budynek należy zaprojektować zgodnie z aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi dla obiektów użyteczności publicznej (Dz.U.2019 poz. 1065 z późn. zm.) w zakresie oszczędzania energii elektrycznej i cieplnej:

- grubość warstw i materiały adekwatne do obliczeń izolacyjności, zapewnić eliminację mostków termicznych;
- izolacja fundamentów, ścian fundamentowych i płyty posadzkowej płytami z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) lub innego materiału odpowiedniego do stosowania w ziemi, zabezpieczenie folią kubełkową; stosować do wysokości min. 30 cm ponad poziom przylegającego terenu;
- izolacja posadzki z ogrzewaniem podłogowym (o ile występuje) płytami styropianowymi z folią refleksyjną;
- izolacje termiczne posadzek pomieszczeń technicznych i magazynowych dopuszczane ze styropianu EPS 200, pozostałe EPS 100;
- ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu jako ściana wentylowana na ruszcie z izolacją z wełny skalnej (zalecana z jednostronną okładziną z włókna szklanego) lub ściana fasadowa słupowo – ryglowa; w strefie ścian istniejących lub oddzielenia przeciwpożarowego, należy wykonać izolację z wełny – kołkowanej do ścian i klejonej do istniejącego ocieplenia (o ile ściana pozostaje do adaptacji); możliwe do zastosowania innowacyjne rozwiązania pod warunkiem uzyskania zgody Zamawiającego,
- izolacja połaci dachowych z wełny mineralnej z warstwami paraizolacji i hydroizolacji w systemie membran dachowych paroprzepuszczalnych, zgodnie z zastosowaną technologią pokrycia dachu; możliwe do zastosowania inne rozwiązania, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego,
- kształtki termoizolacyjne wewnętrznych rur spustowych, wpusty podgrzewane,
- izolacja kanałów wentylacyjnych wełna mineralna z folią aluminiową; w miejscach przejścia pomiędzy czepnikami, wyrzutniami i centralami musi być izolowana kauczukiem.

Dopuszczenie zamiennych materiałów, w tym płyt styropianu, pozwalających spełnić ww., wymaga akceptacji Zamawiającego.

#### 2.4.4 Elewacje

- Elewacja powinna być zaprojektowana jako reprezentacyjna, wykonana z materiałów elewacyjnych o wysokim standardzie oraz walorach estetycznych, w formie elewacji wentylowanej z wykończeniem z płyt kamiennych lub płyt z betonu architektonicznego bądź włókno-cementowych lub laminatów HPL albo aluminiowych płyt kompozytowych. Dopuszcza się wprowadzenie ekologicznych rozwiązań jak np. zielone ściany, które mogą podkreślić energooszczędny i zeroemisyjny charakter budynku. Przeszklenia w systemie fasadowym, w konstrukcji systemowej słupowo-ryglowej.
- Kolorystyka elewacji stonowana, utrzymana w naturalnych barwach.
- Elewacja wentylowana na ruszcie: ocieplenie z wełny mineralnej, dobranej w zależności od zastosowanego systemu elewacyjnego, o grubości zapewniającej spełnienie współczynników izolacyjności cieplnej. Zalecana technologia sucha wykonania elewacji (bez stosowania prac mokrych na budowie), w której do warstwy konstrukcyjnej ścian mocowany jest szkielet (ruszt) aluminiowy lub stalowy, stanowiący układ nośny dla warstwy izolacji termicznej i warstwy elewacyjnej.
- Nie dopuszcza się stosowania systemowych płyt warstwowych aluminiowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej, jak również BSO w eksponowanych fragmentach elewacji, w tym przede wszystkim elewacjach frontowych.
- Elewacja w systemie BSO: warstwa termoizolacyjna z płyt wełny mineralnej, klejone i kołkowane, zgodnie z zastosowanym systemem termoizolacyjnym. Kołki z talerzykami zagłębionymi (frezowane zagłębienia w warstwie izolacyjnej), miejsca kołkowania zamykane krążkami z wełny mineralnej w celu uniknięcia punktowych mostków termicznych.
- Tynk silikatowo-silikonowy w stonowanej kolorystyce. Zamawiający wymaga zastosowania materiałów o właściwościach samoczyszczących.
- Wykończenie elewacji: użyte materiały elewacyjne powinny być możliwie trwałe, odporne na warunki atmosferyczne i zapewniać wysoki poziom estetyki.
- Cokół oraz strefa techniczna (dostawy) w okładzinie o wysokiej odporności mechanicznej (płyty z betonu architektonicznego, płyty włókno – cementowe lub klinkier).
- Estetykę i styl architektury należy podkreślić odpowiednim oświetleniem – iluminacją w strefie głównego wejścia i elewacji frontowych.
- W zależności od przyjętych rozwiązań architektonicznych, w celu umożliwienia bezpiecznego dostępu do zewnętrznych powierzchni elewacji, wzdłuż zewnętrznych krawędzi powierzchni dachowych, należy wykonać instalację systemu

asekuracyjnego. Przewidzieć wykonanie dwóch niezależnych systemów - elementy mocujące systemu dostępu do elewacji oraz obwodowo instalację systemu asekuracyjnego jako substytut balustrady.

- Wszystkie systemy elewacyjne muszą posiadać min. Aprobaty Techniczne ITB, Certyfikaty ITB, Deklaracje zgodności lub Certyfikaty Europejskie CE. Rozwiązania elewacyjne będą podlegać szczegółowym uzgodnieniom z Zamawiającym na etapie projektu koncepcyjnego (koncepcji).

#### 2.4.5 Stolarka okienna i drzwiowa

Należy projektować systemowe ściany fasadowe, okna i drzwi zewnętrzne - z kształtowników aluminiowych bez zaokrągleń, lub systemowe rozwiązania dla okien PCV wg palety RAL, zalecana kolorystyka: odcienie szarości, grafitu.

- a) ślusarkę należy przewidzieć z zastosowaniem rozwiązań systemowych producenta w oparciu o konstrukcję ram, słupów, rygli i ościeżnic z profili aluminiowych lub PCV w systemie fasadowym lub okienno-drzwiowym (rozwieralne, uchylne, odchylno-odsuwane), z odpowiednimi przekładkami termicznymi,
- b) zestawy okienne i drzwiowe oraz ścian osłonowych części ogólnodostępnych szklone szkłem bezpiecznym antywłamaniowym,
- c) profile ujednolicone systemowo w całym obiekcie,
- d) trzykomorowy system izolowany termicznie z dodatkowym wypełnieniem komory podszybowej i komory profili wkładami izolacyjnymi - przeznaczony do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej, gwarantujące spełnienie wymogów termiki, w zależności od usytuowania,
- e) szklenie przewidzieć w postaci zestawów szyb izolacyjnych, niskoemisyjnych typu termofloat, wypełnionych argonem (od strony południowej zastosować, w zależności od przyjętego rozwiązania, szklenie umożliwiające bierne pozyskiwanie energii lub pochłaniające promieniowanie słoneczne typu solar control o współczynniku przenikalności energii całkowitej pakietu g na poziomie max. 53%, przy współczynniku przepuszczalności światła  $L_t$  min. 74% i współczynniku przenikania ciepła  $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), mocowanych wzdłuż wszystkich krawędzi za pomocą systemowych zewnętrznych listew dociskowych i osłonowych. Minimalne parametry, których przekraczanie jest niedopuszczalne:  $U_{C(\max)} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla drzwi oraz dla okien  $U_{C(\max)} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- f) zachować współczynnik dla całej ściany  $U_f \leq 0,60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- g) parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej (w kolorze ślusarki) lub tytanowo-cynkowej o grubości min. 0.7mm, parapety wewnętrzne z konglomeratu kamiennego,

W zależności od występowania i przyjętego rozwiązania zaleca się:

- ✓ skrzydła okienne uchylno-rozwieralne, otwierane klamką tylko w pomieszczeniach biurowych i znajdujących się pod kontrolą użytkownika; w miejscach dostępnych dla klientów z zamkiem, w miejscach trudnodostępnych należy zapewnić możliwość otwierania/zamykania za pomocą sterownika, umożliwiającego kontrolę użytkownika
- ✓ stosowanie drzwi jedno lub dwuskrzydłowych symetrycznych, z zastrzeżeniem min. szerokości skrzydła wiodącego w świetle 90cm, a w przypadku zastosowania samozamykaczy, użycia mechanizmu sekwencyjnego,
- ✓ wyposażenie w kompletne okucia i systemowe wyposażenie jednego producenta, utrzymane w spójnej linii stylistycznej, zgodnie z wymogami (klamki/ pochwyt, zamki i dźwignie antypaniczne, samozamykacze (w tym sekwencyjne), siłowniki, elektrozwojki/trzymacze elektromagnetyczne, itp.),
- ✓ drzwi między strefami funkcjonalnymi oraz drzwi pomiędzy pomieszczeniami przeznaczonymi dla ponad 50 osób dopuszczone przeszklone (w profilach aluminiowych lub całoszklane), akustyczne kl. D1-35 (izolacyjność  $R'_{A,1,R} \geq 35 \text{ dB}$ ),
- ✓ drzwi do pomieszczeń: biurowych, pracowniczych, pomocniczych poza strefą reprezentacyjną dopuszczone przeszklone (w profilach aluminiowych lub całoszklane) lub płytowe - drewniane z wypełnieniem płytą wiórową otworowaną, przylgowe, wyposażone w trzy zawiasy oraz zamki, podcięcia lub otwory wentylacyjne, samozamykacze itp., izolacyjność  $R'_{A,1,R} \geq 35 \text{ dB}$ ,
- ✓ drzwi kabin sanitarnych z płyty z samonośnego (bez ram aluminiowych nośnych) laminatu kompaktowego HPL grub. min 10 mm, zgodnie z zastosowanym systemem ścianek sanitarnych
- ✓ drzwi techniczne systemowe, z typowymi, wzmocnionymi ościeżnicami systemowymi, wykonane ze stali malowanej proszkowo; skrzydła o dużej odporności mechanicznej, z wypełnieniem wełną mineralną, izolacyjność  $R'_{A,1,R} \geq 55 \text{ dB}$
- ✓ w przypadku wymogu zastosowania drzwi przeciwpożarowych zaleca się stosowanie drzwi pełnych, o wymaganej odporności ogniowej, wyposażone w kompletne okucia i systemowe wyposażenie,
- ✓ wyposażenie w zasilanie i automatykę zapewniającą włączenie w system kontroli dostępu oraz SSP, umożliwiające ich sterowaniem,

W obiekcie należy zastosować system jednego klucza (tzw. Master Key), w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

#### 2.4.6 Pokrycie dachu

- Nie narzuca się kształtu dachu, pozostawiając wizji architektonicznej obiektu.
- W przypadku zastosowania dachów płaskich należy przewidzieć system monitoringu konstrukcji, podgrzewane wpusty i instalację podciśnieniową odwodnienia oraz opracować technologię i sposób odśnieżania wraz z wykonaniem systemu asekuracji.
- Należy zastosować izolację termiczną z wełny mineralnej z warstwami paroizolacji i hydroizolacji w systemie membran dachowych paroprzepuszczalnych, zgodnie z zastosowaną technologią pokrycia dachu.
- Zaleca się użycie rozwiązania systemowego pokrycia dachu, z użyciem materiałów pokrywczych wysokiej klasy, odpowiednich do skali ekspozycji, przykładowo blach tytanowo-cynkowych lub aluminiowych itp.



- Dopuszcza się stosowanie dachów tzw. zielonych oraz pokrycie niewidocznych części dachu w technologii membrany dachowej EPDM.
- Nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań systemowych z użyciem płyt warstwowych dachowych z wypełnieniem rdzeniem z pianki poliuretanowej.
- Powierzchnię dachu należy traktować jako rezerwę dla paneli fotowoltaicznych minimum w części południowej i zachodniej. Dopuszcza się lokalizację urządzeń technicznych, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania obiektu, w miejscach i połaciach nie będących ekspozycyjnymi, pod warunkiem zachowania zastosowania rozwiązań estetycznych oraz, że urządzenia te nie będą widoczne z zewnątrz i nie będą zakłócały sylwetki obiektu.
- Obróbki blacharskie należy dostosować do technologii pokrycia, stosując blachy tytanowo – cynkowe lub aluminiowe; nie dopuszcza się stosowania blach stalowych.

#### 2.4.7 Ściany wewnętrzne

- Rozwiązania materiałowe dla przegród wewnętrznych powinny uwzględniać wytyczne ochrony pożarowej, akustyki, uwarunkowań wysokościowych oraz wilgotnościowych a ich dobór powinien zapewnić komfort użytkowania wydzielonego pomieszczenia oraz możliwość stworzenia w nim korzystnego mikroklimatu.
- Elementy wewnętrznych wydzielen ścianami szkieletowymi w pomieszczeniach suchych w systemie suchej zabudowy, z elementów ceramicznych, wapienno-piaskowych (silikatowych), pustaków szklanych, szkła hartowanego. Zakaz stosowania bloczków z betonu komórkowego oraz gipsowych.
- Ściany wewnętrzne winny być wykonane w technologii nieobciążającej nadmiernie przyjętego układu konstrukcyjnego, zachowując wymaganą odporność ogniową, termiczną i akustyczną.
- W ścianach innych niż żelbetowe (ściany murowane) nadproża żelbetowe lub inne systemowe.
- Wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy stosować wymogi ochrony pożarowej, wykończenia o wysokim stopniu trwałości, narożniki zabezpieczone.
- Ścianki działowe murowane, systemowe z płyt gipsowo kartonowych, aluminiowe lub stalowe przeszklone oraz wg proponowanych rozwiązań podziałów funkcjonalnych (ścianki przesuwne, składane, mobilne).
- Pomieszczenia reprezentacyjne, wymagające indywidualnych rozwiązań wewnątrz z zastosowaniem okładzin systemowych, również akustycznych (pochłanianie dźwięku, materiały klasa A).
- Podział sali konferencyjnej systemowymi ściankami mobilnymi, składanymi – przesuwnymi z możliwością ukrycia po złożeniu w zabudowanym parkingu. W pomieszczeniach wymagających stosowania od części komunikacyjnych ścianek przeszklonych należy stosować szklenie szkłem bezpiecznym, laminowanym, spełniającym odpowiednią odporność pożarową (o ile wymagana), o odpowiednim uszczelnieniu pionowym elementów do podłogi i prowadnicy. Ścianki wydzielające pomieszczenia pełne, spełniające wymogi bezpieczeństwa pożarowego oraz izolacyjności dźwiękoszczelnej, którą należy określić w projekcie budowlanym.
- Ściany oddzielenia pożarowego oraz pomieszczeń technicznych wykonać z cegły pełnej, obustronnie tynkowane.
- Pomieszczenia sanitarne powinny mieć prowadzone instalacje w bruzdach lub wnękach, wykonanych w ścianach murowanych lub wykonane ścianki instalacyjne (przedścianki). W pomieszczeniach mokrych (np. natryski) murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej.
- W pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolacje podposadzkowe, płytki winny być układane na klejach elastycznych, system uszczelnień (połączenia ściana-posadzka, ściana-ściana, krótek odpływowych) za pomocą taśm i mankietów oraz klejów i fug, pochodzący od jednego producenta.
- Wykończenie ścian monochromatyczne okładziną ścienną np. PCW, żywice lub płytki ceramiczne (gres) do wysokości min. 2,10 m z zastrzeżeniem dostosowania do wysokości drzwi wraz z ościeżnicą.

#### 2.4.8 Tynki wewnętrzne

- Na ciągach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, o ile nie są to ściany z betonu widokowego — na ścianach murowanych wykonać tynk cementowo — wapienny, zacierany pacą z filcem, zagruntowany, z gładzią dwuwarstwową, przygotowaną pod malowanie.
- W pomieszczeniach mokrych (natryski) na ścianach murowanych, w miejscach bez okładzin oraz na sufitach wykonać gładzie cementowe.
- W pomieszczeniach pod okładziny ścienne oraz ceramiczne — wykonać warstwę tynku, wyrównując idealnie powierzchnie ścian (masy tynkowe wyrównawcze). Zagruntować i wykonać obłożenie ścian. Powyżej okładziny zagruntować i malować;
- W pomieszczeniach o przeznaczeniu administracyjnym wykonać tynki gipsowe, malowane.
- Dopuszcza się inne rozwiązania zatwierdzone przez Zamawiającego.

#### 2.4.9 Malowanie

- Przewidzieć malowanie do pełnego pokrycia farbą emulsyjną ścian pomieszczeń wewnątrz budynku, w zależności od podłoża - płyta gipsowo – kartonowa lub tynk.

- Wszystkie podłóża, po wykonaniu ewentualnych zaprawek malować - z wyłączeniem ścian żelbetowych w betonie widokowym, które należy zaimpregnować wodoodpornie i przeciwpływo preparatem bezbarwnym.
- Należy stosować produkty do zastosowania wewnątrz o najwyższej jakości środki gruntujące oraz farby emulsyjne: dyspersje akrylowe, silikatowe, silikonowe, lateksowe, winylowe, zapobiegające zagrzybieniu i inne, w zależności od podłoża. Wymagany jest prawidłowy dobór odpowiedniego podkładu, środka gruntującego oraz farby do każdego rodzaju podłoża i ilości warstw.
- Farby lateksowe, o ile rozwiązanie takie uzyska akceptację Zamawiającego, należy stosować do wykonywania gładkich, matowych, wysoko obciążalnych, odpornych na wielokrotne zmywanie i szorowanie, zachowujących strukturę podłoża powłok wewnętrznych.
- Zalecane do malowania powierzchni poddawanych wysokim obciążeniom, np. w ciągach komunikacyjnych, kłatkach schodowych i wszędzie tam, gdzie wymagana jest trwała powłoka, o wysokiej odporności mechanicznej i podatności na czyszczenie. Podstawowe właściwości: ekologiczna, wodorozcieńczalna, dyfuzyjna, łatwa w obróbce, o wysokiej sile krycia, o wysokiej odporności mechanicznej, matowa, w barwach pastelowych.
- Wymaga się, aby elementy konstrukcji z drewna klejonego dachu/przekrycia, o ile występują, były zabezpieczone środkami odpornymi na działanie wilgoci i innych szkodliwych czynników fabrycznie i wbudowane w docelowym kolorze. Malowanie fabryczne musi gwarantować niezmienny wygląd drewna przez cały okres eksploatacji.
- Elementy konstrukcyjne stalowe i inne materiały stalowe należy doprowadzić do zgodności z wymogami pożarowymi.

#### 2.4.10 Okładziny ściennie. Adaptacja akustyczna

- W pomieszczeniach recepcyjnych – foyer, salach konferencyjnych oraz części gastronomicznej, należy uwzględnić ich wielofunkcyjność, przewidując odpowiednie wykończenie ścian okładzinami dekoracyjnymi, zapewniającymi standard odpowiadający specyfice obiektu użyteczności publicznej.
- Należy stosować materiały ściennie o minimalnej klasie B (lub wyższej) pochłaniania dźwięku, realizując ściśle wytyczne normowe oraz rozmieszczenie adaptacji akustycznej w poszczególnych strefach i pomieszczeniach.
- W salach konferencyjnych oraz innych pomieszczeniach, wskazanych w analizie akustycznej, do której opracowania jest zobowiązany Wykonawca, wymagających spełnienia odpowiednich parametrów akustycznych, należy przewidzieć, poza sufitem podwieszanym o podwyższonych parametrach akustycznych, okładziny lub panele akustyczne, pochłaniające lub eliminujące pogłos w klasie min. B.
- W pomieszczeniach technicznych, w których zlokalizowane będą urządzenia generujące hałas należy stosować adaptację akustyczną całej powierzchni sufitów, przy użyciu materiałów o klasie A pochłaniania dźwięków oraz w klasie min. B pochłaniania dźwięków na ścianach, zapewniając wymaganą chłonność akustyczną, minimalizując jednocześnie występujące naprzeciw siebie powierzchnie odbijające dźwięk.
- W pomieszczeniach toalet i sanitariatów sugerowanym rozwiązaniem jest użycie okładzin z płytek ceramicznych, z dopuszczeniem alternatywnej (PCW lub kauczukowej lub żywicznej). Standard należy dostosować do grupy użytkowników.
- Dopuszcza się okładziny z płyt betonowych zbrojonych włóknem szklanym, składających się ze specjalistycznego piasku, cementu, wody, alkalooodpornych włókien szklanych oraz odpowiednio dobranych środków chemicznych i/lub barwników, dozowanych w reżimie technologicznym producenta.
- W pomieszczeniu serwerowni należy zastosować na tynku wodoodpornym satynową, bezrozpuszczalnikową farbę lateksową lub krzemianową o parametrach nie gorszych niż klasa II odporności na szorowanie na mokro zgodnie z obowiązującymi normami.

#### 2.4.11 Stolarka wewnętrzna drzwiowa

- We wszystkich drzwiach winny być stosowane klamki, szyldy, okucia i wyposażenie jednego producenta, utrzymane w spójnej linii stylistycznej o ile to możliwe.
- W obiekcie należy zastosować system jednego klucza (tzw. Master Key) w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.
- W zależności od występowania i przyjętego rozwiązania drzwi należy wyposażyć w zasilanie i urządzenia zapewniające włączenie w system kontroli dostępu i/lub SSP (o ile taki system będzie wymagany), umożliwiające ich sterowaniem oraz system głównego klucza. Zakres stosowania wymaga uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

#### 2.4.12 Drzwi aluminiowe

Drzwi wewnętrzne na ciągach komunikacji ogólnej zaleca się wykonać jako aluminiowe, malowane proszkowo wg palety RAL, jedno lub dwuskrzydłowe symetryczne, z zastrzeżeniem min. szerokości skrzydła wiodącego w świetle 90cm, szklonych szkłem bezpiecznym, w ościeżnicach systemowych, aluminiowych.

W przypadku wymogu zastosowania w ciągach komunikacyjnych i częściach reprezentacyjnych drzwi przeciwpożarowych zaleca się stosowanie aluminiowych, jedno lub dwuskrzydłowych symetrycznych, z zastrzeżeniem min. szerokości skrzydła wiodącego w świetle 90cm, szklonych szkłem bezpiecznym, w ościeżnicach systemowych, aluminiowych, o wymaganej odporności ogniowej, wyposażone w kompletne okucia i systemowe wyposażenie, zgodnie z wymogami (klamki/gałki/pochwyty, zamki i dźwignie antypaniczne, samozamykacze, siłowniki, elektrozwojy/trzymacze elektromagnetyczne, itp.).

#### 2.4.13 Drzwi płytowe

Drzwi wewnętrzne drewniane z wypełnieniem płytą wiórową otworową, przylgowe, wyposażone w trzy zawiasy oraz zamki, podcięcia na całej szerokości skrzydła lub otwory wentylacyjne, samozamykacze itp. Wymiary w świetle przejścia po rozchyleniu skrzydła min. 90x200cm, ościeżnica prosta drewniana, w opasce maskującej dopasowanej do grubości ściany; kompletne okucia i wyposażenie – stal nierdzewna.

#### 2.4.14 Drzwi stalowe

W pomieszczeniach magazynowych i technicznych należy zastosować drzwi wewnętrzne stalowe pełne – systemowe, z typowymi, wzmocnionymi ościeżnicami systemowymi, wykonane ze stali malowanej proszkowo. Skrzydła o dużej odporności mechanicznej, z wypełnieniem wełną mineralną.

W przypadku wymogu zastosowania drzwi przeciwpożarowych zaleca się stosowanie drzwi pełnych, o wymaganej odporności ogniowej, wyposażone w kompletne okucia i systemowe wyposażenie, zgodnie z wymogami (samozamykacze, siłowniki, elektrozwojowory/trzymacze elektromagnetyczne itp.).

#### 2.4.15 Zabudowa kabin sanitarnych

Należy zastosować modułowy system kabin sanitarnych z płyty z laminatu kompaktowego HPL grub. min.10 mm, zgodnie z zastosowanym systemem ścianek sanitarnych (nie dopuszcza się ujęcia w profile aluminiowe, w tym również nadprożowe). Kabin wyposażone w zamki wraz z ochronnym otwieraczem awaryjnym drzwi i wskaźnikiem zajętości.

Wyposażenie kabin (np. wieszak, uchwyt do papieru toaletowego itp.) stal nierdzewna.

Kolorystyka spójna z wykończeniem wnętrz do uzgodnienia w ramach projektu wnętrz. Wymagana Aprobata Techniczna ITB na system ścianek i drzwi z HPL oraz Atest Higieniczny i Klasyfikacja Ogniowa.

#### 2.4.16 Sufity podwieszane

W obiekcie należy wykonać sufity podwieszane, stosując każdorazowo rozwiązania systemowe, o wysokich walorach estetycznych, niezapalne i niekapiące pod wpływem ognia. W zależności od technologii oraz producenta, podwieszanych naruszcie aluminiowym lub stalowym, z wypełnieniem rastrowym, kasetonowym (zalecane płyty ze skalnej wełny mineralnej, gładkie, matowe, białe, o zwiększonej wytrzymałości powierzchni i odporność na zabrudzenia, odporne na rozwój mikroorganizmów) lub gładkie, wykończone z płyty gipsowo-kartonowej.

- w pokojach biurowych i administracji oraz pomieszczeniach otwartych i komunikacji ogólnej wykonane jako mineralne, modułowe 120 x 60 cm oraz 60 x 60 cm; pochłanianie dźwięku: klasa A, zgodnie z PN-EN ISO 11654 lub równoważne. W komunikacji ogólnej dopuszcza się aluminiowe, rastrowe o wymiarach 60 x 60cm lub innym,

- w zależności od wyników analizy akustycznej wymagane sufity o podwyższonych parametrach akustycznych - kasetonowe 120 x 60 cm oraz 60 x 60 cm, płyty z ukrytą konstrukcją nośną; pochłanianie dźwięku: klasa A, zgodnie z PN-EN ISO 11654 lub równoważne.

- możliwe sufity wyspowe, kasetonowe w module min. 240 cm x 60 cm; pochłanianie dźwięku: klasa A, zgodnie z PN-EN ISO 11654 lub równoważne;

- w pomieszczeniach mokrych, w których poziom wilgotności jest z reguły wysoki należy stosować materiały nieorganiczne i hydrofobowe, dostosowane do niesprzyjających warunków, odporne na odkształcenia i rozwój szkodliwych mikroorganizmów, wodoodporne, akustyczne (dźwiękochłonne);

- w miejscach gdzie nie występuje sufit podwieszany zastosować tynk cementowo – wapienny tynk gipsowy lub impregnację stropu betonowego.

Rozwiązania architektoniczne i materiałowe muszą uzyskać akceptację Zamawiającego na etapie koncepcji i projektu budowlanego.

#### 2.4.17 Podłogi i posadzki

Pod warstwę nośną posadzek na gruncie należy zastosować warstwę min. 10 cm chudego betonu kl. C10/12 na podsypce żwirowo-piaskowej zagęszczonej mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_s=0,98$ , chyba, że projekt konstrukcyjny stanowi inaczej. Warstwy nośne podłóg należy wykonać na izolacji termicznej grubości dostosowanej do wymagań przepisów w zakresie izolacyjności termicznej i akustycznej.

Posadzka w całym obiekcie powinna być gładka, nienasiąkliwa (nasiąkliwość  $E<0,5\%$ ) i nieśliska (min.  $R_{19} - R_{11}$ ), nieścieralna (PEI klasa min. 4) odporna na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych (chemicznych), zachowująca jednocześnie walory estetyczne i spójność stylistyczną w całym obiekcie. Wszystkie posadzki układane bezprogowo, w pomieszczeniach z wpustem podłogowym, posadzki należy odpowiednio wyprofilować ze spadkiem w kierunku kratki (min. 0,5%), stosując systemowe uszczelnienia i rozwiązania producenta.

Posadzki w ciągach komunikacyjnych i szatniach z grupy antypoślizgowości min. R9, nawierzchni rodzaju A, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności i mokrych oraz strefie wejściowej zewnętrznej - klasy R10 – R11, pod prysznicami dodatkowo o nawierzchni w klasie C.

Wszystkie płytki pomieszczeń mokrych układane na wodoszczelnej zaprawie klejowej z wodoszczelną fugą (np. dwuskładnikowa zaprawa spoinowa oparta na żywicy epoksydowej), ze szczególnym uwzględnieniem systemowych taśm uszczelniających styki

lub z zastosowaniem tradycyjnej izolacji przeciwwodnej podpłytkowej. W pozostałych pomieszczeniach posadzki typu spiek/gres układane na kleju elastycznym.

Należy stosować systemowe rozwiązania uwzględniające zastosowanie szlamów uszczelniających, stosować poziome i pionowe, taśmy dylatacyjne w posadzkach. W pomieszczeniach wykonywać wylewkę w formie podłogi pływającej tj. oddylaować wylewkę od ścian za pomocą taśmy styropianowej. Na większych powierzchniach stosować podział dylatacjami na pola nie przekraczające wymiarów 6,0x6,0m, zwłaszcza w przypadku pól ogrzewania podłogowego (w miejscu dylatacji ogrzewania podłogowego rurki prowadzić w peszlach na szerokości 30 cm po każdej stronie dylatacji).

Pomieszczenia techniczne winny mieć posadzkę betonową klasy min. C25/30 „in situ” na płycie końcowej warstwa utwardzana powierzchniowo zacierana mechanicznie na gładko z użyciem utwardzaczy z domieszkami metalicznymi w ilości ok. 5 kg/m<sup>2</sup> w strefach technicznych. Zbrojona, w zależności od wyników obliczeń, włóknom stalowym o smukłości 0,8 w ilość min. 15 kg/m<sup>3</sup> lub siatką stalową.

W pomieszczeniach rozdzielni niskiego napięcia, serwerowni, UPS przewidzieć wykonanie podłogi technicznej podniesionej, zapewniającej właściwe odprowadzenie ładunków elektrycznych. Nośność zgodnie z wymogami określonymi w projekcie, nie większa jednak niż 3,0 t/m<sup>2</sup>, zapewniającą odporność ogniową co najmniej REI 30 lub REI 60 (w zależności od klasyfikacji pożarowej), wykonana w klasie A1 jako niepalna.

Pomieszczenia Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej i konferencyjne winny być wyposażone w systemowe instalacyjne kasety podłogowe (floorbox), stąd w zależności od przyjętego systemu należy przewidzieć ewentualna możliwość wykonania w tych pomieszczeniach również podłogi podniesionej.

Posadzki z wykładziny PCW rulonowej lub w płytkach, homogenicznej oraz heterogenicznej o grubości min 2 mm, łączonej przez spawanie z wywinięciem na ścianę w formie cokołu wys. min.10 cm po wykonaniu wylewki samopoziomującej. Krawędź podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny, z zastosowaniem wyprofilowanej listwy narożnej. Arkusze wykładziny PCW łączyć z podłożem systemowym klejem, ze sobą przez spawanie na gorąco. Wszystkie posadzki powinny być gładkie, antypoślizgowe, zmywalne, nienasiąkliwe i odporne na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych. W obiekcie należy uwzględnić wykładziny o wysokich właściwościach:

- akustycznych - min. 16db dla winylowych, 20db dla dywanowych
- antypoślizgowych min. R10, całkowita grubość ok. 2,5 mm, przy grubości warstwy użytkowej 2mm.
- nie wymagającą stosowania dodatkowych powłok ochronnych, kalandrowaną między warstwą PCW i pokładem z mieszaniny korka i PCW, kształcie kwadratów 500.5 x 500.5 mm.
- odprowadzająca ładunki elektryczne dla rozdzielni i serwerowni,

Rozwiązania architektoniczne i materiałowe muszą uzyskać akceptację Zamawiającego na etapie koncepcji i projektu budowlanego.

## 2.5 Ochrona akustyczna

Izolacyjność akustyczną przegród zewnętrznych w budynku należy dostosować do poziomu hałasu zewnętrznego, określonego przez tzw. miarodajny poziom hałasu zewnętrznego dla pory dnia i nocy. Na podstawie dostępnych map akustycznych miasta Rumi do obliczeń izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych należy przyjąć wartości poziomu hałasu dla pory dnia:

- $L_{A,zew,D} = 60$  dB A – od strony ulicy Dąbrowskiego,
- $L_{A,zew,D} = 55$  dB A – od strony ulicy Starowiejskiej

Szczegóły ochrony pomieszczeń projektowanych w budynku ze względu na hałas powstający:

- na zewnątrz budynku, w tym komunikacja miejska i transport w otoczeniu budynku,
- w wyniku zjawisk atmosferycznych (deszcz, grad),
- wewnątrz budynku w wyniku użytkowania pomieszczeń zgodnie z ich przeznaczeniem (hałas bytowy),
- w wyniku działania urządzeń wyposażenia technicznego budynku,
- w wyniku działania technicznych instalacji,

winny się znaleźć w operacie akustycznym, do którego opracowania jest zobowiązany Wykonawca. Wymagane jest zastosowanie ochrony przeciwdźwiękowej obiektu, pomieszczeń oraz przegród zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznych zawartych w PFU.

W budynku będą występować pomieszczenia, wymagające dodatkowej ochrony akustycznej, o dopuszczalnym poziomie dźwięku:

Tabela nr 3

Przeznaczenie pomieszczenia	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wszystkich źródeł hałasu łącznie		Dopuszczalny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń w budynku i poza budynkiem		
			średni lub równoważny poziom dźwięku A (dB)		maksymalny poziom dźwięku A (dB)
	w dzień	w nocy	w dzień	w nocy	w dzień
Sale konferencyjne	40	-	35	-	40



Pomieszczenia do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji i uwagi	35	-	30	-	35
--	----	---	----	---	----

Wartości te są wytycznymi dla przegród budowlanych, urządzeń projektowanych do zamontowania w tych pomieszczeniach oraz wentylacji i klimatyzacji. Dobór i regulacja prędkości przepływu powietrza, tłumików, kanałów i innych urządzeń musi zachować założone poziomy tła akustycznego.

Wymagana izolacyjność akustyczna części pełnych przegrody zewnętrznej i okien stanowiących nie więcej niż 50% wielkości powierzchni przegrody zewnętrznej w niewralgicznych pomieszczeniach w budynku (wyciąg z normy):

Tabela nr 4

Wymagany wskaźnik oceny wypadkowej izolacyjności akustycznej przybliżonej $R'_{A2}$ (lub $R'_{A1}$ ) przegrody zewnętrznej w dB	Wymagany wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej poszczególnych części przegrody zewnętrznej $R_{A2}$ lub $R_{A1}$	
	część pełna	
28		35
33		40
38		45

### 2.5.1 Dobór przegród budowlanych

Na etapie projektowania i realizacji inwestycji należy przeprowadzić analizę akustyczną, potwierdzającą potrzebę wykonania ślusarki aluminiowej o podwyższonych parametrach izolacyjności akustycznej (elewacje wzdłuż ulic) oraz adaptacji akustycznej czasu pogłosu poszczególnych pomieszczeń, w tym w szczególności w Biurze Obsługi Mieszkańców.

Należy założyć wykonanie:

- sufitów podwieszanych o podwyższonych parametrach akustycznych, pochłaniających i rozpraszających dźwięk;
- dźwiękoizolacyjnej, szczelnej obudowy kanałów instalacyjnych, zlokalizowanych w przyściennych fragmentach sufitowych; jeśli wymagane, izolowanych dodatkowo wełną mineralną;
- izolacji akustycznych przewodów i kanałów instalacyjnych, w tym również szachtów;
- doboru i regulację prędkości przepływu powietrza, tłumików, kanałów i innych urządzeń zachowując założone poziomy tła akustycznego;
- podwieszeń i montażu urządzeń, przewodów i rur instalacyjnych za pomocą przekładem akustycznych, wibroizolacyjnych; dotyczy pomieszczeń chronionych i sąsiednich
- przejść instalacyjnych przez ściany (przegrody) pomieszczeń jako szczelnych pod względem akustycznym (uszczelnieni materiałem trwale elastycznym, o dużej gęstości);
- przegród wydzielających występujących w obrębie jednego pomieszczenia z zastosowaniem przekładek akustycznych, zgodnie z zaleceniami producenta dla tej klasy dźwiękoszczelności;

Przegrody dla wskazanych powyżej pomieszczeń powinny mieć izolacyjność akustyczną uwzględniającą różnicę między rzeczywistym poziomem ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu sąsiadującym a poziomem ciśnienia akustycznego, określonego dopuszczalną wartością w tle w pomieszczeniu chronionym.

Adaptacja akustyczna pomieszczeń powinna być tak wykonana, żeby nie dopuścić do powstania wad akustycznych obniżających komfort użytkowania. Zadaniem podstawowym jest zapobieganie występowania echa trzepoczącego, nadmiernej pogłosowości, przy założeniu, że uprzednio wykonane roboty izolacyjne i wbudowane materiały gwarantują prawidłową izolacyjność przegród budowlanych i zapobiegają przenikaniu do pomieszczeń kluczowych dźwięków niepożądanych.

### 2.6 Efektywność energetyczna

Obiekt powinien zapewniać komfort użytkowania zgodnie z przeznaczeniem, przy jednoczesnym możliwie najniższym zużyciu energii przez budynek. Należy dążyć do maksymalnego ograniczenia zapotrzebowania w energię podczas eksploatacji oraz spełnienia wymogu energooszczędności budynku.

Zapewnić niezależne zasilanie w energię elektryczną dla Urzędu oraz podległych podmiotów.

Należy unikać nadmiernego rozczłonkowania bryły, planować stosowanie nowoczesnych, efektywnych technologii, materiałów i urządzeń, poprzedzając każdorazowy wybór rozwiązań indywidualną analizą, wskazującą uzasadnienie (obliczeniowo) eksploatacyjne i ekonomiczne.

Obiekt powinien być zaprojektowany i wykonany tak, aby spełniał wszystkie aktualne przepisy oraz normy obowiązujące w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019.poz. 1065 z późn.zm. oraz Dz.U. 2020 poz. 1608 z późn. zm.).

Należy zastosować system BMS tj. zintegrowany system sterujący efektywnością energetyczną obiektu: centrale wentylacyjne, /wykorzystującą rekuperację i recyrkulację/, system ogrzewania c.o. poprzez pompy ciepła z dolnym źródłem /sterowanie pompami, system master/slave, ogrzewanie podłogowe oraz grzejniki w części pomieszczeń w piwnicy/, system chłodzenia obiektu.

W obiekcie należy wykorzystać wysokoefektywne systemy alternatywne (zdecentralizowany system dostaw energii oparty na energii ze źródeł odnawialnych, ogrzewanie lub chłodzenie lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się na energii ze źródeł odnawialnych pomp ciepła). Instalacje te należy poprzedzić analizą, wskazującą na ekonomiczne, techniczne i środowiskowe uzasadnienie.

Zastosowanie zewnętrznych przegród szklanych powinno uwzględnić efektywność energetyczną i bilans cieplny budynku. Szczegóły dotyczące wyrobów budowlanych muszą się znaleźć w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, włącznie z wymaganiami dotyczącymi badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry.

Projekt powinien być opracowany ze szczególnym uwzględnieniem efektywności energetycznej budynku, zapewniając bardzo wysoką charakterystykę energetyczną, pozwalającą sklasyfikowanie obiektu jako niskoemisyjnego. Powyższe oznacza przeprowadzenie oceny efektywności w następujących obszarach:

- Zarządzanie: ogólna polityka zarządzania, zarządzanie terenem oraz kwestie proceduralne (projekt i proces budowy);
- Energia: poziom zużycia energii oraz właściwości użytych podczas budowy i wykańczania budynku;
- Komfort użytkowania budynku: wewnętrzne i zewnętrzne czynniki wpływające na zdrowie, dobre samopoczucie pracowników (ilość światła dziennego w pomieszczeniach, temperatura i jakość powietrza, akustyka);
- Zanieczyszczenie środowiska: rozwiązania ograniczające emisję zanieczyszczeń powietrza i wody;
- Transport: emisja CO<sub>2</sub>, lokalizacja budynku i bliskość przystanków środków komunikacji miejskiej, zastosowanie udogodnień dla rowerzystów;
- Woda: zastosowanie rozwiązań ograniczających zużycie wody;
- Odpady: sposób zarządzania odpadami;
- Ekologia: sposób zagospodarowania terenów wokół budynku, w tym przede wszystkim zielonych, ochrona bioróżnorodności flory i fauny;
- Materiały: stosowanie materiałów pozyskanych z legalnych i lokalnych źródeł, posiadających odpowiednie certyfikaty ekologiczne;
- Innowacyjność inwestycji.

## 2.7 Konstrukcja

Budynek należy zaprojektować zgodnie z przeznaczeniem, w technologii dostosowanej do planowanych funkcji użytkowych. Sugeruje się zastosowanie konstrukcji mieszanej, żelbetowej monolitycznej słupowo-płytowej, z wznoszonymi ścianami konstrukcyjnymi żelbetowymi lub murowane. Konstrukcje żelbetowe wylewane na mokro według obliczeń i projektu konstrukcyjnego, z dopuszczeniem stosowania elementów prefabrykowanych. W uzasadnionym przypadku stosowania konstrukcji stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie lub z drewna klejonego, projektowanych indywidualnie, należy zwrócić szczególną uwagę na wymogi bezpieczeństwa pożarowego. Nie dopuszcza się stosowania konstrukcji drewnianej.

### 2.7.1 Wykopy - Roboty ziemne

Zakres prac realizowanych w ramach robót ziemnych obejmuje wszystkie niezbędne roboty, których wykonania wymaga prawidłowa realizacja inwestycji w tym w szczególności:

- Odwierty otworów do zasilania pomp ciepła z dolnego źródła z ewentualnym pozostawieniem miejsca pod kolektor OPEC,
- zabezpieczenie otworów do zasilania pomp ciepła, obniżając je do poziomu ok. 40 cm /głębokość posadowienia dostosować do projektowanych nacisków i wykonania posadzki /poniżej poziomu posadzki,
- przy pracach związanych z wykonaniem odwiertów związanych z dolnym źródłem ciepła Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z dodatkowego niezależnego nadzoru w pełnym zakresie,
- wykonanie połączeń poziomych - kolektorów zbiorczych pomiędzy odwiertami aż do wyprowadzenia do zasilania pomp ciepła,
- usunięcie humusu przed rozpoczęciem wykopów,
- wykonanie zabezpieczeń wykopów (w tym również, o ile wymagana, ścianka szczelna/berlińska),
- odwodnienie wykopu wraz z uzyskaniem pozwolenia wodno-prawnego ( o ile wymagane),
- wywóz i utylizację znacznej ilości gruntów nasypowych w obszarze planowanej rozbudowy,
- likwidację zieleni i rozbiórki drobnych elementów infrastruktury,
- wykopy, następnie ich zasypywanie gruntem z wykopów/z dowozu z zagęszczaniem,
- wykonanie podsypki pod rurociągi i kable elektroenergetyczne,
- wykonanie obsypki rurociągów, kolektorów zbiorczych do pomp ciepła i kabli elektroenergetycznych z zagęszczeniem warstwami,
- wywóz i utylizację nadmiaru gruntu,
- plantowanie terenu po zakończeniu prac,
- humusowanie terenu.

Technologia wykonania wykopu, w przypadku potrzeby, musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie całości prac ziemnych.

Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza obszar robót i odpompować.

Przy planowaniu głębokości wykopu należy uwzględnić instalacje podposadzkowe (również odwiertów pomp ciepła).

Po wykonaniu wykopów i instalacji podposadzkowej dno wykopu zasypać materiałem dobrze zagęszczalnym i uzyskać wskaźnik  $I_s > 0,98$ .

### 2.7.2 Ogólne uwarunkowania konstrukcyjne

Wymaga się zaprojektowania i wykonania budynku w konstrukcji szkieletowej, monolitycznej ze ścianami murowanymi i żelbetowymi. W przypadku eksponowanych, zewnętrznych konstrukcji żelbetowych należy stosować beton min. C30/37 W8, klasa ekspozycji XC3, pozostałe elementy konstrukcyjne (stopy, słupy, stropy itp.), o ile nie są narażone na bezpośrednie działanie wody, nie muszą być wykonane z betonu wodoodpornego. Stropy żelbetowe wylewane lub prefabrykowane sprężane. Klatki schodowe wylewane, żelbetowe, biegi wylewane lub prefabrykowane. Szyby windowe wylewane, żelbetowe. Stal zbrojeniowa AIII-N RB500W. Stal konstrukcyjna, o ile występuje i uzyskała akceptację Zamawiającego, S355.

Konstrukcja dachu/stropodachu w zależności od rozwiązań, żelbetowa lub w układzie mieszanym, z zastosowaniem dźwigarów stalowych lub drewna klejonego (min. klasy GL28h). Należy uwzględnić w wymiarowaniu konstrukcji wymaganą odporność pożarową. Klasę w zakresie odporności ogniowej dla elementów projektowanych określić na podstawie wytycznych Instytutu Techniki Budowlanej: "Zasady ustalenia klasyfikacji ogniowej dla elementów drewna klejonego warstwowo NP-802/A/04/ML" oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Okres trwałości min. 50 lat.

### 2.7.3 Posadowienie. Fundamenty.

Po dokładnej analizie badań geotechnicznych Projektant ostatecznie przyjmie odpowiedni sposób posadowienia budynku, mając na uwadze warunki geologiczne, bezpieczeństwo konstrukcji, typ obiektu i koszt wykonania.

Zaleca się posadowienie na płycie fundamentowej, w zależności od warunków gruntowo-wodnych. Płyta fundamentowa o różnej grubości i zmiennym poziomie posadowienia, w zależności od obciążeń generowanych funkcją i użytkowaniem pomieszczeń w podziemiu (parking, pomieszczenia techniczne).

Fundamenty wykonać z betonu wodoszczelnego W8 klasy nie niższej niż C30/37, stal A-IIIIN.

Wszystkie fundamenty należy posadawiać za pośrednictwem warstwy betonu podkładowego o gr. ok. 10 cm. W miejscach wymagających dozbrojenia stosować rozwiązania systemowe.

W miejscach przerw roboczych należy zastosować odpowiednie rozwiązania systemowe i taśmy dylatacyjne uszczelniające.

### 2.7.4 Ściany, stropy, słupy, schody

W zależności od wyników obliczeń i przyjętych rozwiązań projektowych; beton C30/37 stal klasy A-IIIIN gatunku BSt500S. W miejscach wymagających dozbrojenia stosować rozwiązania systemowe. Stropy bezbelkowe. Biegi schodowe z dopuszczeniem prefabrykacji. Dylatacje systemowe.

## 2.8 Instalacje

### 2.8.1 Branża sanitarna

Rozwiązania związane z instalacjami sanitarnymi powinny umożliwić spełnienie wymagań Warunków Technicznych w zakresie maksymalnej wartości wskaźnika EP. Ostateczne określenie szczegółowych rozwiązań technicznych będzie możliwe na etapie sporządzenia Charakterystyki Energetycznej budynku.

Obiekt musi być wyposażony w następujące instalacje technologiczne:

- instalacja wentylacji mechanicznej, w tym również oddymiającej (w zakresie wymaganym przepisami),
- instalacja klimatyzacji (wybrane pomieszczenia lub zespoły pomieszczeń),
- instalacja c.t. dla nagrzewnic wentylacyjnych,
- instalacja c.t. dla klimakonwektorów,
- instalacja wody lodowej dla klimakonwektorów,
- instalacja c.o. dla zasilania grzejników konwekcyjnych,
- instalacja c.o. dla zasilania ogrzewania podłogowego,
- instalacja c.o. dla zasilania grzejników kanałowych podłogowych lub ściennych,
- instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej,
- instalacja wody ppoż. hydrantowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej tłuszczowej i garażowej.

W instalacji kanalizacyjnej należy zastosować odzysk wody ze ścieków „szarych”, w szczególności wody deszczowej oraz spod atrakcji wodnych (o ile zostaną zaprojektowane), z wykorzystaniem do nawadniania terenów zielonych.

Instalacje oddziałujące na efektywność energetyczną tj.: wentylacji, centralnego ogrzewania /ogrzewanie podłogowe, grzejniki, klimakonwektory, pompy ciepła muszą zostać objęte zintegrowanym systemem BMS instalacją sterowaną systemem uczącym się na kanwie nastaw zadanych.

### 2.8.1.1 Instalacje wentylacji

- Należy zaprojektować i wykonać wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową gwarantującą uzyskanie parametrów powietrza spełniających wymagania norm dla poszczególnych pomieszczeń, zapewniającą komfort wentylacyjny w obszarze przebywania ludzi.
- Obiekt należy podzielić na strefy charakteryzujące się zbliżonymi funkcjami użytkowymi oraz wymaganiami dotyczącymi jakości powietrza oraz jego parametrów. Podział obiektu na strefy powinien następnie zdeterminować dobór urządzeń oraz systemów wentylacyjnych dedykowanych dla danego obszaru.
- Dokładny podział budynku na strefy użytkowe powinien zostać dokonany przez Wykonawcę w oparciu o analizę funkcjonalności i wymagań stawianych poszczególnym pomieszczeniom oraz ich wzajemne rozmieszczenie.
- Sterowanie wentylacją powinno odbywać się dwustopniowo poprzez:
  - niezależne czujniki temperatury i wilgotności na wywiewie i nawiewie. Należy zapewnić realizację funkcji auto wietrzenia danej strefy po osiągnięciu zadanych parametrów poprzez czujniki wilgotności
  - temperatury strefowe. Centrale z pełną automatyką ze sterowaniem z modulacją wydajności podłączoną do systemu BMS do poszczególnych pomieszczeń z podłączeniem do instalacji c.o. klimakonwektorów.
- Należy przyjąć min. 80% stopień odzysku ciepła z powietrza z wentylacji w obszarach obsługiwanych przez centrale wentylacyjne.
- Dobierając parametry technologiczne należy kierować się obowiązującymi normami oraz następującymi zasadami:
  - ✓ zapewnienie 20 m<sup>3</sup>/h świeżego powietrza na jednego użytkownika obiektu,
  - ✓ usunięcie zysków wilgoci,
  - ✓ zapewnienie komfortu cieplnego i wilgotnościowego w części biurowej w strefach przebywania ludzi,
  - ✓ zapewnienie braku roszczenia na powierzchniach przegród zewnętrznych (np. okien),
  - ✓ minimalizacja zużycia ciepła dla ogrzewania powietrza wentylacyjnego,
  - ✓ możliwość zastosowania ciepła niskotemperaturowego.
- Systemy wentylacji powinny zapewniać nieprzekraczanie wartości hałasu wewnątrz budynku w miejscach przebywania ludzi zgodnie z obowiązującymi normami jak dla biura - 40 dB(A).
- Wentylację pomieszczeń administracyjnych zaprojektować jako wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową oraz instalację wyciągową. Instalacja wentylacji mechanicznej ma za zadanie dostarczenie świeżego powietrza do pomieszczeń ze względów higienicznych.
- Wentylację pomieszczeń gastronomicznych należy zaprojektować jako wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną, oddzielną dla części kuchennej z zapleczem i dla części konsumpcyjnej.
- Instalacja wentylacji mechanicznej ma za zadanie dostarczenie świeżego powietrza do sali konsumpcyjnej ze względów higienicznych, oraz utrzymanie temperatury nawiewu latem 18°C/ zimą 20°C.
- Do części kuchennej wentylacja mechaniczna ma za zadanie dostarczenie świeżego powietrza ze względów technologicznych, oraz utrzymanie temperatury nawiewu latem 18°C/ zimą 18°C.
- Wywiew z części kuchennej poprzez okapy. Okapy nad urządzeniami grzewczymi z filtrami tłuszczu o wysokiej skuteczności zatrzymywania tłuszczu w późniejszej dostawie Najemcy. Centrala kuchenna przeznaczona do usuwania powietrza z okapów, wyposażona w zespół filtrów przeznaczonych do tego celu, oraz o konstrukcji umożliwiającej jej mycie. Centrale nawiewne i wywiewne dla kuchni wyposażone w wymienniki krzyżowe, przeciwprądowe, lub glikolowe o sprawności temperaturowej min. 70%. Należy zapewnić redukcję zapachów z powietrza usuwanego na zewnątrz np. poprzez filtry z węglem aktywnym montowanych w okapach
- W przestrzeni kuchni zakres ograniczony do Shell&Core (media doprowadzone do granicy najmu/zarządcy budynku).
- Kompaktowy blok podwieszanej centrali wentylacyjnej do pomieszczeń gastronomicznych winien składać się min. z:
  - Wysokosprawnego przeciwprądowego wymiennika heksagonalnego z funkcją by-pass, która zabezpiecza wymiennik przed zamarzaniem
  - Energooszczędnych i cichych zespołów wentylatorowych z silnikami EC o klasie energooszczędności IE4+
  - Wysokochłonnych filtrów powietrza typu Mini-Pleat odpowiednio o klasach filtracji EU7 na nawiewie i EU5 w części wywiewnej
  - Systemu wbudowanej zaawansowanej automatyki sterująco-zabezpieczającej z funkcją optymalizacji pracy urządzenia
- Wentylację pomieszczeń sanitariatów (toalet i występujących pryszniczy) należy zaprojektować jako wentylację mechaniczną wyciągową załączaną od włącznika oświetlenia (czujnik ruchu + przełącznik czasowy na ok. 5 minut). Instalacja wentylacji mechanicznej ma za zadanie dostarczenie świeżego powietrza do pomieszczeń ze względów higienicznych, odprowadzenie pary wodnej.



- Należy zaprojektować i wykonać dla parkingu podziemnego wentylację bytową mechaniczną gwarantującą uzyskanie parametrów powietrza spełniających wymagania norm, sterowaną czujnikami stężenia CO<sub>2</sub> (i LPG jeśli będzie dozwolone). Wentylacja wyciągowa, bramy ażurowe umożliwiające nawiew świeżego powietrza, wyciąg spalin z wentylatorami strumieniowymi kierunkowymi.
- Należy zaprojektować i wykonać dla parkingu podziemnego wentylację oddymiającą (samoczynne urządzenia oddymiające) w zakresie wymaganych przepisami.
- Należy zaprojektować i wykonać dla klatek schodowych i szybów windowych samoczynne urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.
- Dla pozostałych pomieszczeń należy dobrać i zaprojektować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną i/lub wyciągową zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi.
- W pomieszczeniach charakteryzujących się dużymi zyskami ciepła jak np. sale konferencyjne, w celu zwiększenia komfortu należy przewidzieć system dodatkowego chłodzenia powietrza.
- Na przejściach przez strefy pożarowe należy wykonać klapy z siłownikami sterowane z SSP lub wykonać obudowy ppoż. o klasie zgodnej z odpornością pożarową przegród i rodzajem wentylacji (bytowa, oddymiająca).

2.8.1.2 Instalacja klimatyzacji – dopuścić wszystkie rozwiązania – klasyczna klima freon, woda lodowa, czy klimakonwektory i chłód z dolnego źródła ciepła.

- Zamawiający nie wskazuje konkretnego systemu i technologii do zastosowania. Dopuszcza rozwiązania systemowe, pod warunkiem zachowania zgodności z przepisami i warunkami energetycznymi określonymi dla budynku. Instalacja ma zapewniać odpowiednie warunki dla efektywnej pracy (cicha praca, filtracja, eliminacja zanieczyszczeń itp.), umożliwiać sterowanie klimatem w pomieszczeniach oraz inteligentne zarządzanie energią i kosztami eksploatacji. Należy stosować urządzenia działające kompleksowo, łączące odpowiednie parametry chłodzenia z zachowaniem wysokich wymagań energooszczędności i środowiskowych.
- Klimatyzacja musi być podzielona na strefy tak, aby w poszczególnych strefach przyjąć: I strefa interesantów (w tym niezależnie BOM i USC), II strefa interesantów (gastronomia i pozostałe usługi niezależnie), Serce Samorządności, Burmistrz Miasta, Administracja samorządowa, można było odrębnie regulować temperaturę i godziny ich pracy.
- Zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych stref użytkowych obiektu instalację klimatyzacji należy przewidzieć w: strefie przyjąć interesantów, salach konferencyjnych, Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej, gabinetach Burmistrza Miasta oraz pomieszczeniach administracji (pokoje biurowe), serwerowni i UPS (bez instalacji wodnych w ich obrębie).
- Pomieszczenia biurowe, gabinety – temperatura zadana w każdym pomieszczeniu realizowana poprzez indywidualne sterowniki lub termostaty.
- Dodatkowo w celu wstępnego chłodzenia powietrza nawiewanego do pomieszczeń należy przewidzieć agregaty skraplające współpracujące z chłodnicami wodnymi lub freonowymi central wentylacyjnych zgodnie z przedstawionymi wymaganiami dotyczącymi central wentylacyjnych.
- Niedopuszczalny jest montaż urządzeń na poziomie terenu oraz elewacji budynku, wszystkie agregaty należy zlokalizować w podziemiu budynku lub jednostkowo na dachu budynku, w części najmniej eksponowanej. Dla central i urządzeń kubaturowych wymagane systemowe, estetyczne elementy osłonowe (elewacyjne systemy żaluzjowe/lamelowe).

2.8.1.3 Instalacja centralnego ogrzewania

- Źródłem ciepła (głównym) dla obiektu będzie energia pozyskana z ziemi. Zamawiający przewiduje zastosowanie zasilania w ciepło podstawowe z układu gruntowych pomp ciepła. Pompy ciepła z dolnym źródłem o mocy cieplnej i mocy elektrycznej /do wyliczenia/ zasilają ogrzewanie podłogowe i grzejnikowe w całym obiekcie oraz zasilają centrale wentylacyjne w ciepło i chłód, oraz dostarczają ciepło dla przygotowania c.w.u.. Układ pomp ciepła składający się z kilku jednostek zaprojektowany tak, aby w ramach awarii lub przeglądu jednej z jednostek pozostałe mogły przejąć jej funkcję aż do czasu naprawy. Moc pomp ciepła wynikać będzie z bilansu na etapie projektu budowlanego i technicznego.
- Dopuszcza się zastosowanie węzła cieplowniczego dla pokrycia szczytowego zapotrzebowania na ciepło przy temperaturze zewnętrznej poniżej -15°C oraz pokryciu deficytu mocy w przypadku awarii.
- Dobór pompy ciepła powinien zostać dokonany w oparciu o analizę zapotrzebowania na ciepło na cele ogrzewcze. W ramach przedsięwzięcia planuje się dostosowanie pomp ciepła tak, aby ich praca mogła zaspokoić 100% zapotrzebowania obiektu na ciepło przy temperaturze zewnętrznej -15°C.
- Ogrzewanie realizowane poprzez kaskadowo połączone pompy ciepła z dolnego źródła, o mocy do 60 kW każda. System sterujący reguluje równe obciążanie pomp czasem pracy, oraz pompy prowadzącej /Master/ - możliwość ręcznej interwencji w celu zmiany pompy Master.
- Dla odwiertów gruntowych wymienników ciepła należy wykonać instalację glikolową w terenie na powierzchni wynikającej z obliczeń ok. 8000 m<sup>2</sup> lub w garażu podziemnym o pow. 5000 m<sup>2</sup>. Głębokość odwiertów i ich ilość zależna od warunków geologicznych. Należy zaprojektować kolektor gruntowy w taki sposób, aby zapewnić pełną pracę układu w przeciągu całego roku eksploatacji. Przewiduje się wstępnie min. 8000÷9000 mb odwiertów pionowych (ok. 80÷90 odwiertów o głębokości 100 m każdy).

Dokładną wydajność cieplną i długość odwiertów określi projekt robót geologicznych. W zakresie projektowania i realizacji dolnego źródła pompy ciepła należy przestrzegać przepisy ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

- Na potrzeby realizacji zadania konieczne jest wykonanie dokumentacji geologicznej zgodnie z Ustawą Prawa Geologicznego i Górniczego z dn. 09.06.2011 (Dz. U. z 2024 r. poz. 1290) oraz rozporządzeniami wykonawczymi.
- Firma wykonująca prace wiertnicze powinna posiadać stosowne uprawnienia i kwalifikacje zgodnie z obowiązującym prawem geologicznym i górniczym. W każdym przypadku należy wykonać projekt prac wiertniczych w uzgodnieniu z Inwestorem.
- Wykonawca w dokumentacji projektowej zobowiązany będzie do przedstawienia rozwiązania dotyczącego współpracy kolektorów słonecznych oraz instalacji pompy ciepła i fotowoltaicznej, w celu uzyskania optymalnego uzysku energii dla potrzeb ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania c.o. i c.t.
- Instalacja grzewcza, której źródłem ciepła jest pompa ciepła powinna być wyposażona w zbiornik buforowy, naczynia wzbiorcze instalacji grzewczej, zawory bezpieczeństwa instalacji grzewczej oraz pompy obiegowe. Dodatkowo należy zamontować pompy obiegowe, separator powietrza, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze instalacji dolnego źródła ciepła.
- Należy wykonać instalację glikolową dla pomp ciepła gruntowych. Rury prowadzone w gruncie na głębokości ok. 1,5 m w otulinie kauczukowej. Roboty ziemne związane z układaniem rurociągu powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Czynnikiem obiegowym będzie solanka z roztworem glikolu propylenowego biodegradowalnego, obojętnego dla środowiska. Studnie zbiorcze zostaną umieszczone na terenie jako gotowy prefabrykat wykonany z polietylenu wzmocnioną uźebrowaniem. Studnia wyposażona będzie w rozdzielacz wielosekcyjny wykonany z polietylenu PE100. Na rozdzielaczu powrotnym należy umieścić zawory regulacyjne z bezpośrednim odczytem przepływu. Po odpowietrzeniu i przepłukaniu instalacji dolnego źródła na regulatorach przepływu należy ustawić równe przepływy. Rozdzielacz zasilający wyposażony w zawory odcinające kulowe, dopuszczone do pracy w temperaturach ujemnych. Przejścia sekcji kolektora przez ścianki studni są szczelne, uniemożliwiając przedostanie się wód gruntowych do wnętrza zakopanej w ziemi studni kolektorowej.
- Należy zaprojektować oddzielne obiegi instalacji dla poszczególnych odbiorów ciepła o różnych parametrach temperaturowych i umożliwiające podział budynku na strefy o różnych cyklach pracy (np. osobne odejście dla zasilania ogrzewania podłogowego, czy strefy usługowej). Należy zapewnić opomiarowanie zużycia ciepła zwłaszcza dla strefy usługowej/uzupełniającej (osobno opomiarowanej i rozliczanej), a także opomiarowanie zużycia ciepła na podgrzanie c.w.u. umożliwiające rozliczenia. Każda instalacja musi być zaprojektowana wraz z zalegalizowanym licznikiem ciepła zamontowanym zgodnie z wymaganiami producenta. Instalacje grzewcze należy zaprojektować jako niskotemperaturowe (max 55°C).
- Instalacje grzewcze są realizowane poprzez następujące obiegi:
  - system grzejników naściennych w pomieszczeniach technicznych/magazynowych w kondygnacji podziemnej
  - ogrzewanie podłogowe w sali przyjęć interesantów (Biuro Obsługi Mieszkańców)
  - klimakonwektory w pomieszczeniach biurowych
  - klimakonwektory lub grzejniki w pozostałych pomieszczeniach
  - urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach
  - kurtyna powietrzna nad wejściem głównym w przestrzeni sali przyjęć interesantów (w szczególności BOM) urządzenia pionowe/ poziome usytuowane względem wejścia do budynku
  - wszystkie powyższe instalacje winny być rozprowadzone z kolektorów zbiorczych opisanych i oznaczonych z kierunkiem przepływu
- Przebudowa kolidującej z inwestycją istniejącej sieci C.O. należy do zakresu Wykonawcy. W zakresie jest również uzyskanie warunków rezerwowych przyłączenia C.O. do Obiektu. Do budynku należy zaprojektować i doprowadzić jako rozwiązanie rezerwowe ciepło z OPEC (przyłączy zaślepione). Sugeruje się wykonać przyłączy w trakcie usuwania kolizji, bez podłączania, bez budowy wymiennikowni i węzła cieplnego
- Wyklucza się stosowanie kotłowni na paliwo stałe.
- Woda ciepła użytkowa przygotowywana w zasobnikowych podgrzewaczach c.w.u. o pojemności zapewniającej zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową obiektu, przystosowane do pracy z pompą ciepła i instalacją solarną.
- Na etapie projektu budowlanego należy określić zasadność i możliwości wykonania instalacji solarnej (kolektory słoneczne) dla podgrzewu c.w.u..
- Pomieszczenia biurowe, gabinety – klimakonwektory, temperatura zadana w każdym pomieszczeniu realizowana poprzez indywidualne sterowniki w każdym pomieszczeniu.
- Na etapie koncepcji należy przedstawić łączne zbiorcze zestawienie zużycia energii, ciepła i wody oraz określić poziom energooszczędności.
- Do wspomagania produkcji chłodu należy przewidzieć zamontowanie agregatu wody lodowej, umieszczonego w centralnej części dachu. Zalecane jest zastosowanie dodatkowych elementów tłumiących tj. obudowa sprężarki w komorze, wyciszonej dodatkową izolacją tłumiącą. Poziom mocy akustycznej ok. 80 dB (A).

#### 2.8.1.4 Instalacja wodociągowa

- Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru: 20 dm<sup>3</sup>/s. Zapotrzebowanie wody na cele p.poż wewnętrzne: 3 dm<sup>3</sup>/s.
- Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze oraz technologiczne należy określić na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.

- W celu umożliwienia dostawy wody na cele bytowo-gospodarcze, technologiczne oraz ochrony p.poż dla obiektu należy wykonać przebudowę sieci wodociągowej i wykonać przyłącze wodociągowe do przedmiotowego obiektu wraz z zestawem wodomierzowym zgodnie z wymaganiami PEWiK Gdynia.
- W obiekcie należy wykonać instalację zimnej wody użytkowej, instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji, instalację hydrantową p.poż.
- W obiekcie należy wykonać odrębną instalację wody opadowej do celów podlewania roślinności na terenie. Jako element utrzymujący niezbędne ciśnienie w instalacji należy zastosować dedykowane do tego kompaktowe urządzenie wyposażone w co najmniej dwie pompy oraz wbudowany zbiornik zasilany z instalacji wodociągowej, stanowiący rezerwę w przypadku braku lub niedostatecznego poziomu wody odzyskanej w zbiorniku z wodą odzyskaną.
- Dla technologii gastronomii – woda technologiczna, zmiękczona – dostawa urządzeń poza zakresem
  - Należy zapewnić opomiarowanie zużycia wody zimnej i ciepłej zwłaszcza dla strefy usługowej/uzupełniającej (osobno opomiarowanej i rozliczanej).
  - Instalacje wody zimnej, instalacje ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji i instalację centralnego ogrzewania przewiduje się zaprojektować i wykonać z rur PE PN20 i PE PN20 stabilizowanych, oraz wielowarstwowych PE-Xc PN10,
  - Instalacje wodne przewiduje się zaprojektować jako kryte, izolowane cieplnie i przeciwwoszeniowo zgodnie z WT i zabezpieczone przed działaniem szkodliwych warunków, prowadzone pomiędzy kondygnacjami w szachtach instalacyjnych.
  - Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna być przystosowana do okresowej dezynfekcji, odkażanie wody, przez podniesienie temperatury wody do 70°C,
  - Przejścia przez przegrody oddzielen stref pożarowych zabezpieczone ppoż., izolacje NRO spełniające wymagania ppoż..
  - Instalację wodną do celów ppoż. należy zaprojektować jako krytą i wykonać z rur stalowych ocynkowanych OC2, powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami zawartymi w obowiązujących normach i rozporządzeniach, należy wykonać jako odrębną instalację, oddzieloną od bytowej zaworem antyskażeniowym (woda bytowa oddzielona zaworem odcinającym automatycznie w razie pożaru), zapotrzebowanie wody dla celów ppoż. i hydranty wewnętrzne zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w normach i rozporządzeniach, zestaw hydroforowy ppoż. wyposażony w układ kontrolny.

#### 2.8.1.4.1 Instalacje podlewania zieleni

- Dla trawników i zieleni wysokiej należy założyć podlewanie automatyczne w oparciu o system zraszaczy (statyczne, turbinowe, mikrozraszacze, linie kroplujące) przyłączanych do punktów poboru wody instalacji podlewania zieleni przy założeniu podziału instalacji na sekcje. Sekcje winny pracować pojedynczo, nawadniając kolejne fragmenty terenów zewnętrznych, podlewając rośliny o takich samych wymaganiach. Instalacja z odpowiednim sterownikiem i programatorem, zawory elektromagnetyczne, wyposażona w czujnik deszczu i czujnik wilgotności, kontrolujący stopień nawodnienia gleby. Każdy z punktów poboru wody powinien być wyposażony w zawór odwadniający.
- W przypadku roślin wymagających szczególnej pielęgnacji należy przewidzieć automatyczne podlewanie za pomocą linii kroplujących ze sterowaniem ich pracą przy pomocy programatorów czasowych. Linie kroplujące z rozstawem kroplowników co 33 cm, rozłożone w zieleńcach dla uzyskania równomiernego podlewania, zamocowane do podłoża na szpilki. Zakładana wydajność linii kroplujących na metr bieżący linii 12 dm<sup>3</sup>/h, z sekwencyjnym załączaniem poszczególnych gałęzi instalacyjnych. Należy przewidzieć wykorzystanie systemu do nawożenia roślin.
- Zasilanie instalacji podlewania kropłowego wymaga uzdatniania wody szarej (z odwodnienia dachów), nie zalecana jest też woda o dużej twardości lub zawartości żelaza, co oznacza zainstalowanie dodatkowych filtrów. Podejścia instalacji wodociągowych do układów automatycznego podlewania zieleni wyposażone w filtry siatkowe wody. Linie kroplujące z kompensacją ciśnienia. Instalacje podlewania zieleni wykonane w technologii PEHD o połączeniach zgrzewanych.

#### 2.8.1.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej

- Obliczeniowe przepływy ścieków dla obiektu należy określić na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.
- Ścieki sanitarne z obiektu należy odprowadzić do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, w tym celu należy wykonać przyłącza kanalizacji sanitarnej.
- Należy wykonać instalację odprowadzającą ścieki ze wszystkich przyborów sanitarnych w budynku.
- Należy wykonać instalację odprowadzającą ścieki z wpustów kanalizacyjnych.
- Należy wykonać instalację odprowadzającą ścieki technologiczne z budynku. Ścieki technologiczne z obszaru kuchni należy odprowadzać poprzez separator tłuszczu z osadnikiem - dostawa urządzeń poza zakresem. Rury z urządzeń technologicznych kuchni w tym zmywalni wykonać z rur odpornych na podwyższone temperatury.
- Należy wykonać instalację odprowadzającą ścieki z liniowych odpływów parkingu poprzez separator substancji ropopochodnych z osadnikiem i komorą z pompami jeśli będzie to wymagane.
- Przewidzieć instalację kanalizacji prowadzoną w płycie lub pod płytą fundamentową budynku. Należy przewidzieć, jeśli to będzie konieczne, przepompownie ścieków umożliwiające przetłoczenie ścieków z instalacji prowadzonej pod płytą fundamentową budynku, poprzez studnie rozprężne, do planowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

### 2.8.1.6 Instalacja kanalizacji deszczowej

- Wody opadowe z terenu inwestycji należy odprowadzić do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w ilości określonej w warunkach, w tym celu należy wykonać przyłącza kanalizacji deszczowej.
- Należy dążyć do maksymalnego zagospodarowania wody opadowej w obszarze inwestycji oraz minimalizację ilości wód opadowych odprowadzanych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. W tym celu należy przewidzieć zbiorniki retencyjne lub rozsączające o odpowiedniej pojemności.
- Należy przewidzieć przepompownię wód opadowych współpracującą ze zbiornikami retencyjnymi, odprowadzającą wody opadowe poprzez przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
- Należy wykonać zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającą wody opadowe oraz roztopowe z nawierzchni utwardzonych jak chodniki, parkingi. W tym celu należy przewidzieć wpusty oraz odwodnienia liniowe. Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej należy wprowadzić do zbiornika retencyjnego, chyba że wydane zostaną warunki techniczne, pozwalające na rezygnację z retencji.
- Wody opadowe oraz roztopowe z powierzchni dróg oraz parkingów przed wprowadzeniem do zbiornika retencyjnego należy podczyścić w separatorze substancji ropopochodnych i osadniku.
- Należy wykonać wewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającą wody opadowe oraz roztopowe z powierzchni dachu budynku. W tym celu należy wykonać odpowiednią instalację odwodnienia dachu z podgrzewanymi wpustami deszczowymi.
- Należy wykonać (wewnętrzny lub zewnętrzny) zbiornik retencyjny wody deszczowej z dachu budynku o odpowiedniej pojemności do którego należy wpiąć instalację odwodnienia dachu. Wodę ze zbiornika retencyjnego należy wykorzystywać do podlewania.
- Rury kanalizacji deszczowej muszą mieć szczelność nie mniejszą niż 30 m sł. w. (możliwa wysokość spiętrzenia wody) oraz muszą być zaizolowane termicznie przeciwwoszeniowo w ogrzewanych pomieszczeniach (dotyczy to szczególnie poziomych odcinków).
- Nadmiar wód deszczowych z wewnętrznego zbiornika wód deszczowych należy przepompowywać do zewnętrznego zbiornika wód deszczowych, w tym celu należy zastosować przepompownię wód deszczowych.

### 2.8.1.7 Gaz

- Instalację gazu zaprojektować do urządzeń kuchennych wg technologii kuchni. Ostateczną decyzję należy podjąć po ocenie możliwości i decyzji co do sposobu zasilania urządzeń kuchennych (rezygnacja z gazu na rzecz energii elektrycznej).

## 2.8.2 Branża elektryczna i teletechniczna

### 2.8.2.1 Instalacje elektryczne

#### 2.8.2.1.1 Zasilenie i rozdział energii w obiekcie:

1) zasilenie obiektu powinno być z systemu 15 kV dostawcy energii. Moc szczytowa przyłączenia Obiektu: 1250 kW (do weryfikacji na etapie koncepcji). W zakresie Wykonawcy jest wykonanie przyłączy od złącz ZKSN Operatora sieci w granicy działki do planowanej stacji transformatorowej, wybudowania abonenckiej stacji transformatorowej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Operatora sieci. Zasilanie rezerwowe realizowane poprzez niezależną linię niskiego napięcia, agregat prądowłóczy i magazyn energii.

2) Podstawowym źródłem zasilania dla obiektu będzie zasilana z sieci Dostawcy energii elektrycznej rozdzielnica 15 kV zlokalizowana w miejscu umożliwiającym dogodny dostęp dla służb energetycznych, z planowanej stacji transformatorowej SN wg warunków technicznych wydanych przez dostawcę energii.

3) rezerwowe zasilanie realizowane poprzez:

- rezerwową linię niskiego napięcia (niezależna linia niskiego napięcia podawana z niezależnej stacji trafo),
  - magazyn energii elektrycznej o mocy 460 kWh ładowany przez instalację PV lub z sieci energetycznej w taryfie pozaszczytowej,
  - agregat prądowłóczy o mocy około 300 kVA jako rezerwowe źródło energii elektrycznej w przypadku zaniku napięcia zasilającego i rozładowaniu magazynu energii.
- 4) kompensacja mocy biernej pojemnościowej i indukcyjnej plus regulator zakłóceń harmonicznych,
- 5) instalacja PV o mocy 50kWp zasila instalację elektryczną poprzez falownik i zaspakaja potrzeby własne lub ładuje magazyn energii elektrycznej,

Przyłączenie obiektu do sieci będzie wymagać:

- złożenia w siedzibie Energa kompletnego wniosku o określenie warunków przyłączenia,
- wybudowania przyłączenia niskiego napięcia.

Szczegółowy zakres prac niezbędnych do przyłączenia obiektu do sieci zostanie określony w warunkach przyłączenia, które zostaną wydane na podstawie złożonego wniosku. Przyłączenie realizowane będzie po spełnieniu warunków formalno - prawnych na zasadach określonych w umowie przyłączeniowej.

Instalacja elektryczna powinna być przystosowana do współpracy z instalacją fotowoltaiczną. Ewentualny nadmiar energii elektrycznej będzie przekazywany do zewnętrznej sieci operatorskiej (OSD). Instalacja powinna być opomiarowana w sposób umożliwiający rozliczenie z dostawcą energii.

Instalacja elektryczna, energetyczna i teletechniczna przy przejściu przez ściany stanowiące bariery ppoż. powinny być poprowadzone w uszczelnienia ppoż. Zapewniające ochronę 60 min. Część instalacji zgodnie z przepisami prowadzić przewodami ppoż. o odporności ogniowej 60 min.

#### 2.8.2.1.2 Rozdział energii elektrycznej

Rozdział energii odbywać będzie się z rozdzielnic głównych NN odpowiednio zasilania podstawowego i rezerwowego. Rozdzielnice główne obiektu zlokalizowane zostaną w wydzielonych pomieszczeniach ruchu elektrycznego. Rozdzielnice będą zasilone liniami zasilającymi prowadzonymi z przyłącza elektroenergetycznego zgodnie z wydanymi technicznymi warunkami przyłączeniowymi.

Rozdzielnice N.N – 0,4 kV służące do rozdziału energii i zabudowy aparatury zabezpieczająco-łączyeniowej winny być wykonane: Rozdzielnica główna RGNN – szyny o odpowiednim prądzie, obudowa metalowa ustawione na cokole w pomieszczeniu wydzielonym, mocowane do podłoża. Rozdzielnica wyposażona w wyłączniki, zabezpieczenia, niezbędne sterowanie, analizator parametrów sieci. Wyłączniki główne rozdzielnic przewidzieć z wyzwalaczem wzrostowym umożliwiającym wyłączenie rozdzielnicy spod napięcia przyciskiem (wyłącznik główny pożarowy prądu). Obwód wyłącznika głównego pożarowego (od rozdzielnicy do przycisku) wykonać przewodem ognioodpornym z podtrzymaniem funkcji 180 min i odporności E-90.

Rozdzielnica składała się z następującego podstawowego wyposażenia:

- pole zasilające z wyłącznikiem głównym,
- pola odbiorcze z rozłącznikami bezpiecznikowymi z dwustronnym rozłączaniem (pola 160 A, 250 A, 400 A, 630 A)
- podzielone na grupy funkcjonalne;
- wszystkie wyłączniki wyposażone w wyzwalacze nadprądowe selektywne.

W rozdzielnicy głównej zainstalowana zostanie nadążna kompensacja mocy biernej.

Obwody pomocnicze, sterownicze i pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Funkcję wyłącznika pożarowego pełnić będą wyłączniki w polach zasilających.

Rozdzielnice główna rezerwowana RG-R – dla zasilania awaryjnego odbiorców wymagających rezerwowania przewiduje się instalację rozdzielnic RG-R.

Rozdzielnica RG-R, stanowi główny punkt rozdziału energii i zasilona będzie:

- zasilanie rezerwowe z przyłącza zasilania rezerwowego niskiego napięcia jak wyżej,
  - niezależnie od zasilania rezerwowego obiekt należy wyposażyć w lokalne awaryjne źródło zasilania o mocy dobranej w taki sposób, aby zapewnić podtrzymanie kluczowych procesów zapewniających bezpieczeństwo budynku i jego Użytkowników jak Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego (centrum kryzysowe) plus wydzielone obwody m.in. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Jako awaryjne źródło energii będzie służyć co najmniej:
- Instalacja fotowoltaiczna z magazynem energii
  - Generator awaryjny spalinowy o mocy dobranej dla spełnienia powyższych wymagań – agregat prądotwórczy.

Przełączanie źródeł zasilania realizowane przez układ automatyki SZR z zastosowaniem blokady mechanicznej i elektrycznej pomiędzy rozłącznikami w polach zasilania.

Rozdzielnica główna rezerwowana RG-R,

Rozdzielnica RG-R składa się z następującego podstawowego wyposażenia:

- pole zasilające z rozłącznikami głównymi z napędem silnikowym – zasilanie z sieci/przyłącza zasilania rezerwowego NN;
- pola zasilające z instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii
- pola zasilające z generatora awaryjnego spalinowego o mocy dobranej dla spełnienia powyższych wymagań – agregat prądotwórczy.
- załączanie poszczególnych źródeł zasilania realizowane z układów SZR w układzie priorytetyzacji (zaniki lub niskie napięcia uruchamiają kolejne źródło zasilania)
- pola odbiorcze z rozłącznikami bezpiecznikowymi z dwustronnym rozłączaniem, (pola 160 A, 250 A, 400A, 630 A) podzielone na grupy funkcjonalne;
- pola odbiorcze z rozłącznikami bezpiecznikowymi 63 A podzielone na grupy funkcjonalne;

Podrozdzielnie specjalne – opomiarowane:

- rozdzielnia dla pomieszczeń uzupełniających przestrzeni dla interesantów I i II z odrębnym opomiarowaniem (podlicznikiem) oraz wydzielonym obwodem bezpiecznym dedykowanym dla komputerów,
- rozdzielnia z odrębnym opomiarowaniem (podlicznikiem) i zasilane z niej gniazda 230V przeznaczone na potrzeby zasilania imprez wymagających odrębnego rozliczenia zużycia energii;

Rozdzielnice główna pożarowa RG-PP - Dla zasilania urządzeń ochrony p.poż należy przewidzieć zainstalowanie głównej rozdzielniczy pożarowej RG-PP. Przedmiotową rozdzielnicę należy zasilć z niezależnych przyłączy podstawowego i rezerwowego rozdzielniczy głównej RGNN i RG-R sprzed głównych wyłączników prądu. Przełączanie źródeł zasilania realizowany będzie przez układ automatyki SZR.

System automatyki SZR Przełączanie źródeł zasilania rozdzielnic głównej RGNN oraz rozdzielnic rezerwowanych RG-R (automatyka SZR-u) realizowane będzie z zastosowaniem dedykowanych sterowników.

Sterowniki należy wyposażyć w porty komunikacyjne zgodne ze standardami zastosowanego systemu BMS przystosowane do komunikacji poprzez łącza RS oraz sieć Ethernet.

System monitoringu instalacji elektroenergetycznych - Obiekt będzie wyposażony w sterowanie i monitoring elektroenergetyczny (BMS), zawierający m.in.:

- kontrolę napięcia urządzeń;
- status pracy i awaryjnego wyłączenia aparatów w rozdzielnicach głównych;
- sterowanie wyłączników w rozdzielnicach głównych;

Rozdzielnice obiektowe – w zależności od kategorii pewności zasilania zasilone będą z odpowiedniej rozdzielnic. Rozdzielnice wykonane będą jako stojące, wiszące o odpowiednim stopniu ochrony IP w zależności od warunków środowiskowych miejsca zainstalowania, wykonane z blachy stalowej z zamkiem. Obudowy z materiału izolacyjnego w klasie ochronności dobranej stosownie do lokalizacji. Rozdzielnice winny być odpowiednio oznaczone i opisane zgodnie ze schematem zawartym w dokumentacji projektowej. Rozdzielnice lokalizować w pomieszczeniach technicznych w miejscach niezbędnych do zasilanie przyległego obszaru, uwzględniając dopuszczalne spadki napięcia oraz ekonomiczne wykorzystanie przewodów.

#### 2.8.2.2 Trasy kablowe

- Dla przeprowadzenia głównych tras kablowych w budynku, należy przewidzieć system pionowych szachtów i poziomych korytek. We wszystkich korytkach kablowych pozostawić 15% wolnego miejsca.
- Dla przeprowadzenia głównych tras kablowych na zewnątrz 1kV, należy przewidzieć system kanalizacji. Przewidzieć 15% wolnego miejsca w kanalizacji oraz korytkach kablowych.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz w pozostałych ścianach o odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 będą wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.
- Zabezpieczenia pożarowe wykona firma posiadająca „dopuszczenie” do wykonywania danych robót oraz posiadająca atesty stosowanych zabezpieczeń pożarowych.

#### 2.8.2.3 Wewnętrzne linie zasilające (WLZ-ty)

- Przewidzieć zasilanie rozdzielnic oddziałowych z rozdzielni głównej RG kablami miedzianymi o izolacji 1 KV. Główne ciągi kablowe w terenie prowadzić w kanalizacji kablowej wykonanej w trakcie budowy. W terenie zewnętrznym dopuszcza się zastosowanie kabli aluminiowych o przekrojach powyżej 16 mm<sup>2</sup>.
- W budynku ciągi kablowe i przewody obwodów prowadzić w metalowych korytkach kablowych. Wykonać należy odrębne systemy koryt dla różnych instalacji - silnoprądowa, teleinformatyczna, z zachowaniem odpowiedniej odległości między różnymi rodzajami instalacji.
- Przejścia koryt przez oddzielenia pożarowe winny być uszczelnione masą EI - ... dla danych elementów.

#### 2.8.2.4 Instalacje zasilania wentylacji i klimatyzacji

Dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji oraz innych wydzielonych układów technologicznych należy przewidzieć wyprowadzenie linii kablowych 1 kV zasilających poszczególne rozdzielnice zasilająco-sterownicze z rozdzielnic głównych niskiego napięcia lub wydzielonych sekcji rozdzielnic obiektowych. Dostawa tablic zasilająco-sterujących wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sterowania, regulacji i zasilania odbiorników stanowiących integralne układy technologiczne jest w zakresie Wykonawcy robót mechanicznych. Zasilanie rozproszonych elementów instalacji sanitarnych (fancoil'e, klimakonwektory, podgrzewacze ciepłej wody, podgrzewanie wpustów dachowych, ogrzewanie rurociągów technologicznych i kurtyny grzewcze) wykonane będzie z rozdzielnic oddziałowych.

#### 2.8.2.5 Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Należy wykonać instalację dla oświetlenia parkingów, placów zewnętrznych, ciągów pieszych, jezdni oraz elementów małej architektury.

Oświetlenie terenów zewnętrznych, dróg wewnętrznych i parkingów oprawami LED montowanymi na słupach. Oprawy zewnętrzne powinny dawać strumień światła skierowany w stronę powierzchni oświetlanej. Nie dopuszcza się stosowania kloszy kulistych, oświetlenia dookólnego ani kierowania strumienia światła ku górze.

Oświetlenie użytkowe, ozdobne i towarzyszące:

- drogi i przejazdy na parkingu: E0>50lx U>0.4,
- parking (miejsca parkingowe: E0 >20lx U>0.2,
- chodniki i dojścia piesze: E0>50lx U>0.4,
- strefa przed wejściem głównym E0>75lx, U>0.4.

Zasilanie oświetlenia – z szaf oświetleniowych usytuowanych w pomieszczeniach rozdzielnic oraz podrozdzielnic zlokalizowanych na terenie zewnętrznym. Zasilanie szaf wyprowadzić z rozdzielni głównej, przewidzieć sterowanie z rozdzielni

oddziałowej ręcznie oraz z wykorzystaniem programów czasowych. Dodatkowo należy założyć zasilenie części opraw oświetlenia zewnętrznego z obwodów rezerwowanych agregatem prądotwórczym.

#### 2.8.2.6 Instalacje oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach

- Zasilanie poszczególnych stref oświetleniowych winno odbywać się z dedykowanych rozdzielnic strefowych. Instalację odbiorczą oświetleniową należy wykonać przewodami kabelkowymi o izolacji 750 V. Przewody należy prowadzić w korytkach głównych ciągów kablowych oraz w listwach i rurkach instalacyjnych. W ścianach gipsowych w miarę potrzeb, instalację należy układać w rurach ochronnych PCV typu RB lub RVKL.
- Należy stosować osprzęt firm posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania na rynku polskim. Osprzęt należy montować w miejscach wskazanych na planach z zachowaniem odległości od innych instalacji i urządzeń wynikających z odrębnych przepisów.

- Wysokość montażu osprzętu należy przyjmować następująco:

- ✓ łączniki p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 110 - 120 cm;
- ✓ łączniki p.t. (n.t.) IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania).

- Instalacje oświetlenia ogólnego powinny spełniać wymagania zgodnie z obowiązującymi normami. Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

- Oświetlenie ogólne należy projektować w oparciu o źródła LED z uwzględnieniem minimalizowania zużycia energii.

- Należy zapewnić reprezentacyjne oświetlenie strefy wejścia wejściowej, niezależne dla części ogólnej-

- Włączanie oświetlenia w pomieszczeniach dostępnych dla użytkowników za pomocą czujników obecności, w strefach ogólnych centralne sterowanie oświetleniem np. zintegrowane w systemie DALI (z aplikacją zarządzającą dostępną w pomieszczeniu automatyki budynku lub inny spełniający wymogi pkt. II.2.8.4.6.2),

- Ponadto pomieszczenia biurowe, recepcje – 300 lx oraz sala konferencyjna, kuchnia – 500 lx.

- Oświetlenie przestrzeni ogólnodostępnych, w tym komunikacji ogólnej powinno umożliwiać centralne sterowanie i monitorowanie z poziomu systemu zarządzania budynkiem BMS.

- Należy zaprojektować oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne dla ciągów komunikacyjnych oraz wszystkich przestrzeni i pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi będących użytkownikami obiektu. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinny być zasilane z baterii centralnych. Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne należy projektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i w oparciu o projekt ewakuacji uzgodniony przez rzeczoznawcę ds. ppoż.

- Dla pomieszczeń technologicznych istotnych dla funkcjonowania obiektu należy wykonać oświetlenie awaryjne. W pomieszczeniach technicznych zapewnić oświetlenie podstawowe  $E_m \geq 300 \text{ lm}$  i równomierność  $U_0 \geq 0.4$  wykorzystywane do sprzątania i prac technicznych.

#### 2.8.2.7 Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych

- Odbiory instalacji siły będą zasilane z odpowiednich rozdzielnic siłowych zaprojektowanych w pomieszczeniach rozdzielni. Odbiorniki technologiczne będą posiadały własne rozdzielnice.

- Instalację odbiorczą i gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami kabelkowymi o izolacji 750 V.

- Przewody należy prowadzić w korytkach głównych ciągów kablowych oraz w listwach i rurkach instalacyjnych. W ścianach gipsowych w miarę potrzeb, instalację należy układać w rurach ochronnych PCV typu RB lub RVKL.

#### 2.8.2.8 Osprzęt zastosowany w instalacji.

- Należy stosować osprzęt firm posiadających świadectwa dopuszczenia do stosowania na rynku polskim. Osprzęt instalacyjny powinien spełniać wymagania norm stanowiących podstawę opracowania. Osprzęt powinien zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację oraz zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Napięcie znamionowe izolacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji.

- Osprzęt powinien być dostosowany do warunków środowiskowych, w których zostanie zamontowany, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci, zapaleniem, uderzeniem, a także być dostosowany do standardu pomieszczenia, w którym jest montowany oraz sposobu montażu na obiekcie.

- Osprzęt należy montować w miejscach wskazanych na planach z zachowaniem odległości od innych instalacji i urządzeń wynikających z odrębnych przepisów.

- Wysokość montażu osprzętu należy przyjmować następująco:

- ✓ gniazda p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 30 cm ;
- ✓ gniazda p.t. IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania);
- ✓ łączniki p.t. IP 20 w pom. suchych należy montować na wysokości 110 - 120 cm;
- ✓ łączniki p.t. (n.t.) IP 44 w pom. wilgotnych należy montować na wysokości 140 cm (chyba, że występują inne uwarunkowania).

#### 2.8.2.9 Sposób zasilania instalacji gniazd wtyczkowych

Ze względu na pewność zasilania w obiekcie wyróżnia się dwie sieci zasilające:

- sieć podstawowa instalacja zasilana z przyłącza podstawowego
- sieć rezerwowana instalacja zasilana z przyłącza podstawowego rezerwowanego przyłączem rezerwowym

Zakłada się następujący sposób zasilania gniazd wtykowych:

- instalacji ogólnej z sieci podstawowej – gniazda ogólnego przeznaczenia tj. przeznaczone dla personelu sprząającego, węzły sanitarne, zaplecza, pomieszczenia pomocnicze itp.
- instalacji rezerwowanej z sieci rezerwowanej – gniazda specjalnego przeznaczenia tj. wszystkie gniazda, których działanie jest niezbędne do funkcjonowania obiektu.

#### 2.8.2.10 Wydzielona instalacja dla sieci komputerowej

W obiekcie dla zasilania urządzeń teleinformatycznych należy przewidzieć zaprojektowanie wydzielonej instalacji komputerowej i instalacji zasilania UPS pkt 2.8.4.12. Zaprojektować urządzenia zasilania UPS o mocy wg obliczeń, który będzie umieszczony w wydzielonym i klimatyzowanym pomieszczeniu pkt 2.8.4.12.4. Zastosować jednostki awaryjnego zasilania zgodnie z pkt 2.8.4.12.2. Układ zasilania UPS wyprowadzić z rozdzielni zasilania rezerwowanego. Zaprojektować przeciwpożarowy wyłącznik dla wszystkich UPS-ów w budynku.

Instalacją bezprzerwowego zasilania, opisaną w pkt 2.8.4.12.4, objąć m.in. :

- obwody wydzielonej instalacji dla gniazd komputerowych,
- centrale telefoniczne,
- sieci dystrybucyjne,
- inne urządzenia komputerowe.

Przewody należy prowadzić w korytkach głównych ciągów kablowych oraz w listwach i rurkach instalacyjnych. W ścianach gipsowych w miarę potrzeb, instalację należy układać w rurach ochronnych PCV typu RB lub RVKL.

#### 2.8.2.11 Ochrona przeciwprzepięciowa

- Instalacja ochrony przed przepięciami atmosferycznymi pośrednimi opracowana została zgodnie z obowiązującą normą.
- W instalacji zostaną zastosowane dwa poziomy ochrony od przepięć atmosferycznych zredukowanych, a mianowicie:
  - ✓ Ochronniki przepięciowe typ I / klasy "B" instalowane w rozdzielnicach głównych zasilających instalację ;
  - ✓ Ochronniki przepięciowe typ II / klasy "C" instalowane w rozdzielnicach pomocniczych bezpośrednio zasilających podlegające ochronie obwody odbiorcze instalacji elektrycznej.

#### 2.8.2.12 Ochrona przeciwporażeniowa

W obiekcie zastosowany będzie system sieciowy TN-S tzn. w całej instalacji stosowane będą kable i przewody 3 lub 5 żyłowe w których jedna żyła jest przewodem ochronnym.

Wszystkie rozdzielnice posiadają pięcioszynowy układ szyn. Jako ochronę od porażenia prądem elektrycznym przyjęto „szybkie wyłączenie”. W obwodach odbiorczych instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych przewidziano zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych jako wspólnych dla grupy odbiorników.

W całym obiekcie należy przewidzieć wspólną dla wszystkich odbiorników sieć przewodów wyrównawczych. Systemem połączeń wyrównawczych objęte są:

- rurociągi instalacyjne obiektu;
- części metalowych korytek;
- instalacja piorunochronna;

Należy przestrzegać stosowania odpowiednich kolorów izolacji przewodów, a mianowicie:

- na przewody ochronne „PE” należy stosować przewody o barwie żółto-zielonej;
- na przewody neutralne „N” należy stosować przewody o barwie niebieskiej (jasnej);
- przewody fazowe powinny być w innym kolorze, np. czarnym, brązowym;

#### 2.8.2.13 Główny wyłącznik przeciwpożarowy

Obiekt wyposażony będzie w główny wyłącznik przeciwpożarowy jako wspólny dla całego projektowanego obiektu.

Uruchomienie głównego wyłącznika przeciwpożarowego powoduje wyłączenie wszystkich przyporządkowanych instalacji elektrycznych oraz blokadę pracy z baterii centralnych urządzeń UPS.

Rozpatrywany główny wyłącznik przeciwpożarowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu ochrony (obsługa 24h) w obiekcie.

#### 2.8.2.14 Wyłączniki bezpieczeństwa

W rejonie głównego wejścia do pomieszczeń technicznych rozdzielni elektrycznych zlokalizować wyłączniki bezpieczeństwa.

#### 2.8.2.15 Zabezpieczenia elektryczne



Elektryczne bezpieczeństwo instalacji zapewnione będzie przez prawidłowy dobór przekrojów przewodów elektrycznych, przez odpowiednie zastosowanie zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych i różnicowo-prądowych oraz zastosowanie obudów urządzeń elektrycznych o właściwym stopniu ochrony tzw. IP.

#### 2.8.2.16 Instalacja uziemień

- Instalacja uziemień wykonana będzie dla dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Przewiduje się wykonanie uziomu otokowego płaskownikiem FeZn 35x4.
- Uziemienie ochronne należy wykonać dla wszystkich konstrukcji metalowych i obudów aparatów w pom. technicznych, nie będących normalnie pod napięciem.
- Uziemienie ochronne należy połączyć z uziomem otokowym obiektu.

#### 2.8.2.17 Instalacja odgromowa

Ochrona odgromowa obiektu będzie realizowana za pomocą sztucznych zwodów poziomych wykonanych drutem stalowym ocynkowanym FeZn fi 8mm oraz ochrony strefowej iglicami odgromowymi. Istniejące obróbki blacharskie i rynny należy przyłączyć do instalacji odgromowej.

##### a) instalacje na dachu – zwody poziome

Zwody poziome należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn fi 8mm montowanym na uchwytych uniwersalnych. Zwody te należy przyłączyć do przewodów odprowadzających. Połączenia zwodów poziomych krzyżujących się należy wykonać za pomocą złącz uniwersalnych odgałęźnych.

##### b) Iglice odgromowe

Iglice odgromowe należy przyłączyć do przewodów odprowadzających za pomocą zwodów poziomych. W strefie ochrony projektowanych iglic oraz zwodów poziomych znajduje się chroniona płaszczyzna dachu.

#### 2.8.2.18 Przepusty przez ściany zewnętrzne

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne oraz inne elementy instalacji elektrycznych (np. uziomy) przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku poniżej poziomu terenu należy instalować z wykorzystaniem gazo i wodoszczelnych przepustów posiadających aktualne certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

#### 2.8.2.19 Kompatybilność elektromagnetyczna

Zakłada się podjęcie następujących działań dla zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej zastosowanych systemów, instalacji i urządzeń:

- Lokalizacja potencjalnych źródeł zakłóceń w wydzielonych pomieszczeniach,
- Ograniczenia do minimum lokalizacji wrażliwego wyposażenia w stosunku do mocno obciążonych urządzeń elektroenergetycznych (transformatory, rozdzielcze trasy kablowe, windy itp.) przyjęto w sposób ograniczający wpływ pól elektromagnetycznych,
- Zalecane jest stosowanie filtrów przeciwzakłóceń w urządzeniach odbiorczych zawierających przekształtniki energii elektrycznej (prądu i napięcia),
- Stosowanie połączeń wyrównawczych i ekranowania,
- Separacja kabli energetycznych i sygnałowych. Kable prowadzone są wydzielonymi trasami oddalonymi o wymagane odrębnymi przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach kabli zaleca się prostopadły przebieg trasy,
- Należy unikać pętli indukcyjnych przez prowadzenie kabli po jednolitych trasach,
- Zaleca się stosowanie właściwych kabli sygnałowych (skrętki, ekrany itp.),
- Zaleca się stosować krótkie połączenia wyrównawcze / uziemiające,
- Wprowadzenie metalowych przewodów (kable elektroenergetyczne) do budynku w miarę możliwości w jednym miejscu,
- Zaleca się stosowanie źródeł zasilania wysokiej jakości (UPS).

#### 2.8.2.20 Ochrona przed korozją

Wszystkie elementy instalacji będą zabezpieczone przed korozją przez: zastosowanie materiałów odpornych na korozję, ocynkowanie lub malowanie farbami antykorozyjnymi.

#### 2.8.3 Odnawialne źródło energii – instalacja fotowoltaiczna

W celu obniżenia kosztów zużycia energii elektrycznej Zamawiający wymaga zastosowania w planowanym obiekcie instalacji fotowoltaicznej o mocy ok. 50 kW, dla częściowego zapewnienie potrzeb własnych w zakresie oświetlenia i zasilania urządzeń w budynku oraz stanowiącej zapasowe źródło energii w razie awarii zasilania.

Instalacji fotowoltaiczna powinna spełniać wymagania dla przyłączenia małej instalacji do sieci OSD. W skład układu fotowoltaicznego będą wchodzić: zespół paneli fotowoltaicznych o sprawności min. 18% i mocy minimum 350 W/panel, układ sterowania i nadzoru (patrz pkt 2.8.4.6.3), zespół inwerterów sinusoidalnych prądu 3 fazowego. Ilość paneli i ich powierzchnię

należy dostosować do wymaganej mocy. Zespół paneli należy usytuować na dachu budynku. Ilość i powierzchnia paneli na dachu powinna być dostosowana do wolnej powierzchni dachu. Należy rozważyć zastosowanie części paneli hybrydowych z obwodami grzewczymi do CWU podłączonych w automatyce do zasobników CWU.

Bilans i moc dostarczanej energii fotowoltaicznej winien ujmować zasilanie obiektu na potrzeby własne oraz okresowość i zmienność promieniowania słonecznego oraz zasilanie magazynu energii. Zakłada się, że całość lub zdecydowaną większość wyprodukowanej energii elektrycznej będzie zużywana na pokrycie własnego zapotrzebowania.

Należy uwzględnić możliwość przekazywania nadmiaru wyprodukowanej energii do sieci zewnętrznej, przy czym należy mieć na uwadze aktualny stan prawny określony ustawą o Odnawialnych Źródłach Energii i zasady rozliczeń między prosumentem (podmiotem, który jest jednocześnie producentem i odbiorcą energii elektrycznej) a zakładem energetycznym.

#### 2.8.4 Instalacje teletechniczne

Instalacje teletechniczne, zwane dalej „**Instalacje ICT**” (Information and Communications Technology), to zbiór infrastruktury budynku, oprogramowania i systemów umożliwiających świadczenie, przez projektowany przez Wykonawcę Obiekt, usług w zakresie:

- łączności, np.:
  - telefonia,
  - komputery i transmisja danych,
  - transmisja/dystrybucja obrazu i dźwięku,
- dynamicznych informacji dla przebywających w obiekcie osób, np.:
  - system nagłośnienia,
  - elektroniczny system informacji wizualnej,
- dostępności mediów od dostawców internetowych, np.:
  - okablowanie strukturalne (gniazda dostępne PEL),
  - sieć Wi-Fi,
- automatyzowania sterowania, kontroli i nadzoru parametrów bytowych pomieszczeń lub poszczególnych stref (automatyka budynku),
- monitoringu dostępu do pomieszczeń i bezpieczeństwa budynku (kontrola dostępu, monitoring wizyjny CCTV, instalacje ppoż., SSWiN),
- innych usług (np.: rejestracja przeprowadzanych na terenie obiektu imprez itd.),
- dostawy energii elektrycznej do świadczenia usług opisanych w niniejszym punkcie.

##### 2.8.4.1 Pomieszczenia Referatu Informatyki

Na potrzeby Referatu Informatyki Urzędu Miasta Rumi należy przewidzieć następujące pomieszczenia:

• pomieszczenie biurowe	1	15 m <sup>2</sup>
• pomieszczenie biurowe	1	23 m <sup>2</sup>
• warsztat IT / laboratorium	1	12 m <sup>2</sup>
• magazyn podręczny	1	min 20 m <sup>2</sup>

Powyższe pomieszczenia, z pominięciem oświetlenia głównego, mają być zasilane ze sieci z podtrzymaniem z UPS, tak jak Serwerownia Główna.

##### 2.8.4.1.1 Pomieszczenia biurowe Referatu Informatyki – RI

Pomieszczenia biurowe powinny być zlokalizowane obok siebie wraz z warsztatem IT / laboratorium i połączone wewnętrznymi drzwiami (oprócz pojedynczych drzwi na korytarz).

Pomieszczenia biurowe powinny się znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie serwerowni, na tej samej kondygnacji i w tym samym korytarzu, np. vis-à-vis Serwerowni (Główniej) i Piętrowego Punktu Dystrybucyjnego (PPD).

Pomieszczenia, o których mowa w niniejszym punkcie, jako pomieszczenia chronione, nie mogą się znajdować na kondygnacji ogólnodostępnej (Serce Samorządności), na kondygnacjach piwnicznych ani na najwyższej kondygnacji (bezpośrednio pod dachem).

Każde stanowisko zaopatrzone w dwukrotną ilość gniazd PEL (patrz pkt. 2.8.4.3, ale z gniazdami zasilania bez pilotów).

##### 2.8.4.1.2 Warsztat RI

Pomieszczenie warsztatu RI / laboratorium, bezpośrednio sąsiadujące z pomieszczeniami biurowymi RI, należy wyposażać w analogiczne biurka jak w pomieszczeniach biurowych

Konieczna jest dwukrotna ilość gniazd PEL do każdego stanowiska pracy (bez pilotów w gniazdach zasilających) oraz dodatkowe PEL we wskazanych przez Zamawiającego miejscach w których będą ustawione regały.

Zabezpieczenia gniazd zasilających warsztatu RI / laboratorium powinny znajdować się w tym samym pomieszczeniu (własna skrzynka z bezpiecznikami).

#### 2.8.4.1.3 Magazyn podręczny RI

Magazyn podręczny powinien być umiejscowiony w pobliżu windy towarowej spinającej wszystkie kondygnacje budynku (włącznie z podziemnymi) z rampą wyładunkową (o ile będzie) oraz na kondygnacji obok pomieszczeń biurowych Referatu Informatyki i Serwerowni Głównej (SG).

Należy przewidzieć 1 PEL naścienny (pkt. 2.8.4.3.1) przy jednym stanowisku komputerowym (biurku) w pobliżu wejścia do pomieszczenia.

#### 2.8.4.2 Infrastruktura ICT w budynku Ratusza

Na potrzeby infrastruktury ICT budynku należy przewidzieć następujące pomieszczenia:

• Piętrowe Punkty Dystrybucyjne (PPD)	-	(8 m <sup>2</sup> )
• Szacht ICT	-	w każdym skrzydle,
• Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD)	1	(20 m <sup>2</sup> )
• Serwerownia Główna (SG)	1	(j. w. )
• Serwerownia II (S2)	1	(j. w. )
• serwerownia zapasowa (rozwój)	1	(j. w. )

Głowica przyłączeniowa budynku ICT, inaczej: Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD), tzn. przyłączy mediów IT do budynku, Szacht ICT wraz Piętrowymi Punktami Dystrybucyjnymi (PPD) stanowią kręgosłup infrastruktury ICT. Szacht ICT łączy GPD (w piwnicy) z PPD umiejscowionymi na każdej kondygnacji. Jeśli z koncepcji budynku wynika, że na kondygnacji planujemy więcej niż jeden pion PPD (osobno dla każdego segmentu/skrzydła budynku) to każdy pion PPD posiada osobny szacht ICT.

Okablowanie strukturalne (infrastruktury ICT) na piętrach, poza kondygnacjami piwnicznymi, ma być prowadzone w podłodze technicznej. Na kondygnacjach piwnicznych, okablowanie strukturalne ma być prowadzone w korytkach stalowych pod sufitem. W obszarach reprezentacyjnych, ogólnodostępnych i tam gdzie nie ma podłogi technicznej okablowanie strukturalne ma być prowadzone w korytkach stalowych w rurkach bezhalogenowych lub w dedykowanych uchwytach w przestrzeni podsufitowej.

##### 2.8.4.2.1 Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD)

Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD) czyli pomieszczenie głowicy przyłączeniowej mediów od zewnętrznych operatorów ISP (ang. Internet Service Provider – dostawca usług internetowych), ma być ulokowany na kondygnacji podziemnej (-1) w pomieszczeniu „pionu serwerowni” na tej kondygnacji.

Jeśli koncepcja budynku na to pozwala, pomieszczenia w ramach jednej kondygnacji, powinny znajdować się obok siebie, tak by poprzez jeden przepust można było doprowadzić okablowanie pomiędzy dwoma sąsiadującymi pomieszczeniami, np.:

- GPD – szacht ICT,
- PPD – szacht ICT
- i również GPD – szacht ICT – PPD.

Pomieszczenia na kolejnych kondygnacjach, muszą znajdować się dokładnie nad sobą.

W związku ze strategiczną dla budynku rolą tych trzech pomieszczeń (GPD, szacht ICT i PPD) na każdej kondygnacji konstrukcja ścian oraz drzwi pomieszczenia węzła dystrybucyjnego musi być wzmocniona, o wydłużonej odporności na pożar oraz zabezpieczona przed łatwym sforsowaniem.

Pomieszczenie GPD musi zapewnić możliwość przyłączenia się do budynku min. 8-miu operatorów telekomunikacyjnych. Dla każdego z nich wymagana jest osobna szafka o wymiarach min. 600 mm x 600 mm i 200 mm głębokości, z której układając kable w korytkach kablowych operator będzie mógł połączyć się ze szafą krosową i stamtąd dotrzeć na dowolną kondygnację budynku. Szafki operatorów należy umieścić na ścianie natynkowej.

W ścianie zewnętrznej budynku należy zapewnić co najmniej 8 przepustów kablowych umiejscowionych w odległości maksymalnie 1 metr od zewnętrznej studzienki telekomunikacyjnej SKR-2. Każdy z przepustów musi zabezpieczać budynek przed dostępem wody oraz gryzoni i umożliwiać zainstalowanie kabla przez operatora, a po instalacji kabla umożliwiać ponowne zabezpieczenie przed dostępem wody oraz gryzoni.

Od przepustów kablowych do pomieszczenia GPD należy poprowadzić górą pomieszczeń, stalowe korytka kablowe którymi poszczególni operatorzy doprowadzą swoje media do przydzielonej im szafki naściennej w pomieszczeniu GPD.

Każda szafka operatorska powinna posiadać podwójne gniazdo zasilające 230 V, z indywidualnym zabezpieczeniem (w lokalnej rozdzielni), uziemienie oraz zamknięcie na klucz z wymienną wkładką. Szafki pozostawiamy puste do zagospodarowania przez operatora.

Od szafek operatorskich górą prowadzimy zbiorcze korytka kablowe do szaf RACK w GPD i szachcie ICT o takim przekroju by umożliwić wszystkim operatorom ułożenie kabli na wszystkie kondygnacje wraz z odpowiednim zapasem.

W GPD mają się znaleźć 2 szafy RACK 42U, o wymiarach 800 x 1100 mm jedna do połączeń ze serwerowniami, druga (i ew. kolejne w przyszłości) do połączeń, poprzez szacht ICT, z PPD. Dodatkowo, GPD ma zawierać szafę (metalową) do przechowywania patchkordów i innych drobnych przedmiotów (zapasowy osprzęt).

Obwody elektryczne szaf operatorskich i szaf RACK mają być zebrane do lokalnej rozdzielni elektrycznej pomieszczenia GPD i znajdującej się w tym pomieszczeniu, a zasilanej jak SG (Serwerownia Główna) i PPD z UPS'ów.

Szafy RACK zaopatrzone w:

- 4-ro wentylatorowy panel wentylacyjny z termostatem 1U, czarny, montowany u góry szafy;
- organizery porządkujące prowadzenie przewodów typu patchcordy miedziane i światłowodowe;
- 2 listwy dystrybucji napięć 9x IEC320, 9x C61-314;
- dwa gniazda natynkowe 2x230V przymocowane na stałe do ściany na wysokości 30 cm od ostatecznej okładziny podłogowej, zabezpieczone osobnymi wyłącznikami nadprądowym w rozdzielni elektrycznej wewnątrz pomieszczenia GPD. Gniazda powinny znajdować się po lewej i prawej stronie zestawu szaf RACK, w takiej odległości, aby możliwe było podłączenie listwy dystrybucyjnej fabrycznym przewodem.

W jednej szafie:

- przełącznice światłowodowe wyposażone w 24 adaptory SC APC (zielone) służące do skomunikowania z przełącznicami światłowodowymi zainstalowanymi w PPD za pomocą kabli światłowodowych 24J jednomodowych. Każda przełącznica w GPD powinna być jednoznacznie i czytelnie oznaczona, jakiemu piętru w budynku odpowiada. Ilość zainstalowanych przełącznic światłowodowych 24J powinna odpowiadać ilości PPD;
- przełącznice światłowodowe PPD z najwyższej kondygnacji powinny być zamontowane w szafie od u góry szafy, następnie kolejne kondygnacje, aż do PPD z najniższej kondygnacji u dołu szafy i każdorazowo przedzielone organizerem do porządkowania patchcordów światłowodowych.

W drugiej szafie:

- przełącznice światłowodowe wyposażone w 72 adaptory SC APC (zielone) służące do skomunikowania z przełącznicami światłowodowymi zainstalowanymi w Serwerowni Głównej Urzędu Miasta i Serwerowni II za pomocą kabli światłowodowych 72J jednomodowych. Także każda z nich musi być rozdzielona od kolejnej organizerem o odpowiedniej pojemności dla patchcordów światłowodowych.

Każda przełącznica w GPD powinna być jednoznacznie i czytelnie oznaczona, do której przełącznicy i na której kondygnacji, prowadzą jej kable.

Pomieszczenie GPD musi być wyposażone w:

- pomieszczenie GPD wykonać jako pomieszczenie bez okien;
- konstrukcja ścian oraz drzwi pomieszczenia GPD musi być wzmocniona, o wydłużonej odporności na pożar oraz zabezpieczona przed łatwym sforsowaniem, tj.:
  - ściany i stropy pomieszczenia GPD powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60, zgodnie z obowiązującymi normami,
  - drzwi antywłamaniowe (klasa C), stalowe o odporności EI-60, o szerokości minimum 1000 mm (w świetle otworu);
- wysokość pomieszczenia GPD powinna wynosić minimum 3,0m pomiędzy podłogą a sufitem, kształty pomieszczenia powinny być regularne, prostokątne najlepiej bez słupów wewnątrz ograniczających możliwości aranżacyjne szaf IT;
- w GPD nie wymagana jest podłoga techniczna;
- lokalizacja GPD powinna być w miejscu, gdzie nie ma zagrożenia zalaniem wodą z sieci wod.-kan. i CO (także w ścianach);
- zaopatrzone w kontrolę dostępu, sygnalizację otwarcia drzwi, czujkę ppoż., czujkę zalania pomieszczenia, monitoring temperatury i wilgotności oraz kamerę monitoringu CCTV, informacje z wymienionych czujek/monitoringu mają być nadzorowane z poziomu systemu BEMS w pomieszczeniu Automatyki Budynku;
- być zasilane (3 fazy) bezpośrednio z rozdzielni głównej / pomieszczenia UPS-ów, z własną tablicą z zabezpieczeniami;
- klimatyzację (split) również zasilaną jak szafy (z UPS);
- wszystkie metalowe szafy, stalowe koryta kablowe i metalowe obudowy urządzeń w GPD muszą być uziemione.

W związku z tym, że pomieszczenie GPD znajdzie się poniżej poziomu gruntu, w pobliżu Zagórskiej Strugi, należy wszystkie przepusty kablowe do pomieszczenia opisanego w niniejszym punkcie oraz drzwi wejściowe do niego, w sposób nadzwyczaj staranny, zabezpieczyć przed dostawaniem się wody (zalaniem pomieszczenia) podczas wystąpienia niezwykłych zjawisk pogodowych lub awarii instalacji wod.-kan. i ewentualnego zalania kondygnacji podziemnej.

#### 2.8.4.2.2 Szacht ICT (telekomunikacyjny)

Każdy segment/skrzydło budynku musi posiadać co najmniej jeden szacht telekomunikacyjny (Szacht ICT), który stanowi pionowe połączenie okablowania budynku pomiędzy kondygnacjami. Szacht musi być osobnym kanałem pionowym w budynku, przeznaczonym tylko dla okablowania strukturalnego (szkieletu). Na każdej kondygnacji szacht ICT styka się bezpośrednio z PPD do którego jest poprowadzony przepust dla kabli.

Musi być wyposażony w stalowe korytka kablowe biegnące od najniższej do najwyższej kondygnacji, poziome stalowe korytka kablowe będące odejściami kabli na poszczególnych kondygnacjach do pomieszczeń pionu serwerowni oraz do PPD, poprzez indywidualne przepusty kablowe.

Na każdej kondygnacji musi posiadać:

- skuteczne oświetlenie i oświetlenie awaryjne;
- pojedyncze gniazdo zasilające 230 V z kołkiem uziemiającym w obudowie hermetycznej;
- kontrolę dostępu, sygnalizację otwarcia drzwi, czujkę ppoż. oraz kamerę monitoringu;

- trwale zamocowaną do przeciwległych ścian kratę pomostową stalową (greting) dla pracownika przeprowadzającego prace;
- przepony przeciwpożarowe pomiędzy kondygnacjami;
- wszystkie przejścia (przepusty przez ściany, stropy) muszą być uszczelnione materiałami (masami) ognioodpornymi zgodnie z wymogami ppoż. odpornymi również na ingerencję gryzoni;
- konstrukcja ścian oraz drzwi szachtu ICT musi być wzmocniona, o wydłużonej odporności na pożar oraz zabezpieczona przed łatwym sforsowaniem, tj.:
  - ściany pomieszczenia szachtu powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60, zgodnie z obowiązującymi normami,
  - drzwi antywłamaniowe (klasa C), stalowe o odporności EI-60, o szerokości minimum 1000 mm (w świetle otworu).

Szacht ICT na kondygnacji podziemnej musi, tak jak i pomieszczenie GPD, być zabezpieczony przed dostawaniem się wody (zalaniem pomieszczenia) podczas wystąpienia niezwykłych zjawisk pogodowych lub awarii instalacji wod.-kan. i ewentualnego zalania kondygnacji podziemnej.

#### 2.8.4.2.3 Piętrowy Punkt Dystrybucyjny (PPD)

Na każdej kondygnacji, centralnie w każdym skrzydle/segmentie budynku, należy zaplanować węzeł Piętrowego Punktu Dystrybucyjnego (PPD) okablowania strukturalnego danego piętra / skrzydła / segmentu. Znajduje się on w bezpośrednim sąsiedztwie szachtu ICT (z przepustem do szachtu) celem prowadzenia szkieletu infrastruktury pomiędzy kondygnacjami.

Szacht ICT oraz Piętrowy Punkt Dystrybucyjny mogą być rozdzielne lub może być to jedno wspólne pomieszczenie (o sumie powierzchni obu).

Konstrukcja ścian oraz drzwi pomieszczenia węzła dystrybucyjnego musi być wzmocniona, o wydłużonej odporności na pożar oraz zabezpieczona przed łatwym sforsowaniem. PPD może znajdować się bezpośrednio obok elektrycznych rozdzielnic piętrowych.

Okablowanie strukturalne każdego piętra (poziome) składa się z kabli przyłączeniowych:

- komputerów, telefonów, MFD (urządzenie wielofunkcyjne)/drukarek, Access Point'ów (WiFi),
- urządzeń kontroli dostępu (czujki, elektrozamki, panele domofonów itp.),
- kamer monitoringu,
- i innych.

Z innych kondygnacji poprzez szacht ICT doprowadzane są:

- światłowody szkieletu LAN,
- światłowody zewnętrznych dostawców mediów (dla podnajemców),
- okablowanie automatyki budynku, monitoringu, kontroli dostępu itd.

Poszczególne rodzaje okablowania powinny być na panelach połączeniowych pogrupowane wg funkcji i zmontowane w jednej z dwóch szaf RACK 42U. Druga identyczna szafa jest przeznaczona dla urządzeń aktywnych:

- switchy,
- zasilacze PoE,
- multipleksery wideo
- itd.

Pomieszczenie punktu dystrybucyjnego zaopatrujemy w:

- drzwi antywłamaniowe o szerokości minimum 1000 mm (w świetle otworu);
- kontrolę dostępu;
- skuteczne oświetlenie oraz oświetlenie awaryjne;
- bezpośrednie trójfazowe zasilanie z rozdzielni głównej / pomieszczenia UPS-ów, wraz z własną rozdzielnią zasilania PPD, wyposażoną w rozłączniki FR, wyłączniki nadprądowe oraz kontrolki obecności faz;
- klimatyzację (split) również zasilaną jak szafy (z UPS);
- system ppoż. (zalecane z gaszeniem niedestrukcyjnym);
- szafę do przechowywania patchkordów oraz innych drobnych przedmiotów (zapasowy osprzęt).

Obie szafy RACK 42U, o wymiarach 800 x 1100mm, stoją obok siebie zespolone bokiem oraz wyposażone dodatkowo w pionowe i poziome organizery by wygodnie krosować połączenia pomiędzy nimi.

Szafy RACK zaopatrzone w:

- 4-ro wentylatorowy panel wentylacyjny z termostatem 1U, czarny, montowany u góry szafy;
- druga od góry, ma być przełącznica światłowodowa 1U 24 porty SC;
- organizery porządkujące prowadzenie przewodów typu patchcordsy miedziane i światłowodowe;
- listwy dystrybucji napięć 9x IEC320, 9x C61-314 w ilości zapewniającej pokrycie potrzeb zainstalowanych w szafie urządzeń z 100% zapasem, montowane na tylnych listwach pionowych szafy gniazdami na zewnątrz, listwy zasilane z UPS-a u dołu szafy;
- u dołu szafy, zasilacz awaryjny 3KVA RACK 19" 2U z modułem zarządzania wyposażonym w dostęp HTTP (z gniazdem RJ45);

- UPSy z obu szaf, zasilane z dwóch gniazd natynkowych 1x230V przymocowanych na stałe do ściany na wysokości 30 cm od ostatecznej okładziny podłogowej, z lewej i prawej strony zestawu, zabezpieczone osobnymi wyłącznikami nadprądowym w rozdzielni elektrycznej wewnątrz pomieszczenia PPD. Gniazda powinny znajdować się po lewej i prawej stronie zestawu szaf RACK, w takiej odległości, aby możliwe było podłączenie UPSa fabrycznym przewodem;
- każde gniazdo zasilania szaf RACK na indywidualnym obwodzie zabezpieczonym osobnym wyłącznikiem nadprądowym w rozdzielni elektrycznej wewnątrz pomieszczenia PPD z jednoznacznym oznaczeniem obwodu/UPS na bezpieczniku;
- oba UPS na różnych fazach, by w ramach budynku uzyskać równomierne rozłożenie obciążenia na każdą fazę.

Na kondygnacjach przeznaczonych do wynajmu powierzchni biurowych uzupełniających (rezerwa powierzchniowa)/powierzchni usługowej, przewiduje się możliwość wymiany „drugiej” szafy RACK 42U (dla urządzeń aktywnych) na kilka mniejszych (jedna nad drugą), na żądanie separacji dostępu do sieci LAN przez podnajemców. Dodatkowo na każdej takiej kondygnacji (komercyjnego podnajmu) montujemy 3-cią małą szafkę RACK 12U do wyłącznego użytku UM Rumia.

Analogicznie jak w GPD na ścianach (gdzie mamy szafki operatorskie), tak w PPD w tym samym miejscu na ścianach przeznaczono miejsce dla szafek koegzystujących systemów:

- KD,
- alarmowe,
- wzmacniacze audio systemu nagłośnienia,
- systemów automatyki budynkowej (BEMS),
- i inne wg potrzeb.

PPD na kondygnacji podziemnej musi, tak jak i pomieszczenie GPD, być zabezpieczony przed dostawaniem się wody (zalaniem pomieszczenia) podczas wystąpienia niezwykłych zjawisk pogodowych lub awarii instalacji wod.-kan. i ewentualnego zalania kondygnacji podziemnej.

#### 2.8.4.2.4 Wymagania dot. pionu serwerowni

Pomieszczenia **SG** (Serwerowni Głównej), **S2** (Serwerowni II) oraz **GPD** (czyli pomieszczenia znajdujące się w „pionie serwerowni”), o planowanej powierzchni min. 20 m<sup>2</sup>, powinny być ulokowane w centralnej części budynku (strona najmniej nasłoneczniona) pionowo nad sobą, stanowiąc pionową strukturę przebiegającą przez cały budynek (na każdej kondygnacji, od kondygnacji podziemnej do kondygnacji pod dachem).

Przeznaczenie tych pomieszczeń jest następujące:

1. GPD (kondygnacja -1) będzie łączył okablowanie niskonapięciowe z poszczególnych kondygnacji i dostarczał usługi zarówno dla UM jak i podnajemców,
2. SG będzie dostarczać usługi komputerowe do wszystkich stanowisk komputerowych Urzędu,
3. S2 będzie dostarczać usługi dla Centrum Zarządzania Miastem/Centrum Zarządzania Kryzysowego – pomieszczenie operacyjne OC Referatu Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego.

Tylko SG, S2 (na sąsiednich kondygnacjach) oraz GPD będą w poniżej opisane instalacje wyposażone od początku.

Pomieszczenie w tym pionie, na kondygnacji piwnicznej (-1), przeznaczone jest na GPD budynku.

Rezerwujemy pomieszczenie w tym pionie, bezpośrednio nad lub pod SG, na rozwój Urzędu oraz pomieszczenie na ostatniej kondygnacji dla firm zewnętrznych chcących zainstalować swoje usługi na dachu budynku.

Pozostałe pomieszczenia w pionie, na innych kondygnacjach, są tylko przygotowane do pełnienia funkcji serwerowni na przyszły rozwój lub potrzeby wynajmujących, a do tego momentu pełnią inną funkcję. Można je przeznaczyć na pomieszczenia techniczne lub magazynowe, z możliwością późniejszego użycia przez podnajemców (jako serwerownia), np. na najwyższej kondygnacji dla operatorów telefonii komórkowej celem umiejscowienia szaf zasilających anteny na dachu. W ten sposób zabezpieczamy podnajemcom podstawowe ich wymagania:

- odpowiednia klasa pomieszczenia,
- kontrola dostępu,
- możliwość zasilania z centralnego UPS'a/agregatu,
- dostępne tory kablowe,
- .

Pomieszczenia te muszą spełniać następujące wymagania:

- konstrukcja ścian oraz drzwi pomieszczenia serwerowni musi być wzmocniona, o wydłużonej odporności na pożar oraz zabezpieczona przed łatwym sforsowaniem, tj.:
  - ściany i stropy pomieszczenia serwerowni powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60, określoną zgodnie z obowiązującymi normami,
  - drzwi antywłamaniowe (klasa C), stalowe o odporności EI-60, o szerokości minimum 1000 mm (w świetle otworu);
- pomieszczenie serwerowni wykonać jako pomieszczenie bez okien;

- wysokość pomieszczenia serwerowni powinna wynosić minimum 3,0m pomiędzy podłogą techniczną a sufitem, kształty pomieszczenia powinny być regularne, prostokątne najlepiej bez słupów wewnątrz ograniczających możliwości aranżacyjne szaf IT;
- lokalizacja serwerowni powinna być w miejscu, gdzie nie ma zagrożenia zalaniem wodą z sieci wod-kan. i CO (także w ścianach);
- nie może stykać się z szybem windy ani klatką schodową;
- być szczelne, przystosowane do gaszenia niedestrukcyjnego (gazem), oraz po gaszeniu do przewietrzenia / oddymiania, wymagane jest zastosowanie automatycznego stałego urządzenia gaśniczego na gaz obojętny dla człowieka i urządzeń do ochrony pomieszczenia serwerowni. Centrala przeciwpożarowa oraz butle z gazem powinny znajdować się w oddzielnym pomieszczeniu (patrz pkt. 2.8.4.14, ppkt. 17). Wszystkie urządzenia, elementy, podzespoły zastosowane w systemie ochrony ppoż. muszą posiadać ważne certyfikaty CNBOP. Zastosowany środek gaśniczy musi posiadać dopuszczenie Państwowego Zakładu Higieny;
- pomieszczenie serwerowni należy wyposażać w podłogę techniczną antystatyczną w klasie A1 oraz o odporności ogniowej zgodnie z Warunkami Technicznymi, powinna posiadać konstrukcję modułową umożliwiającą łatwe dojście do infrastruktury technicznej, a jej wysokość powinna oscylować na poziomie min. 60 cm do 150 cm w przypadku chłodzenia powietrzem z pod podłogi, obciążalność podłogi podniesionej - 12kN/m<sup>2</sup>;
- przystosowane do ustawienia 6 szaf RACK 42U (800 x 1100 mm) w dwóch rzędach po 3, z dostępem od przodu i tyłu szaf, z korytkami kablowymi umożliwiającymi doprowadzenie okablowania do szaf od góry i od dołu;
- zaopatrzone w kontrolę dostępu, sygnalizację otwarcia drzwi, czujkę ppoż., czujkę zalania pomieszczenia, monitoring temperatury i wilgotności oraz kamerę monitoringu CCTV, informacje w wymienionych czujek/monitoringu mają być nadzorowane z poziomu systemu BEMS w pomieszczeniu Automatyki Budynku;
- być zasilane (3 fazy) bezpośrednio z rozdzielni głównej / pomieszczenia UPS-ów, z własną tablicą z zabezpieczeniami;
- przełącznicę światłowodową wyposażoną w 72 adaptory SC APC (zielone) służące do skomunikowania z przełącznicą światłowodową zainstalowaną w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym (GPD) za pomocą kabli światłowodowych 72J jednomodowych w dedykowanej szafie;
- wszystkie szafy, klimatyzatory i urządzenia w serwerowni muszą być uziemione;
- posiadać instalację klimatyzacji zasilanej tak jak szafy (poprzez UPSy), projekt klimatyzacji i wentylacji musi uwzględnić współdziałanie z systemem gaszenia gazowego. Pomieszczenie serwerowni powinno mieć klimatyzację z bezpośrednim odparowaniem lub z wykorzystaniem wody lodowej opcjonalnie z nadmuchem zimnego powietrza pod podłogę techniczną i powrotem gorącego powietrza górą, przy założeniu, że średni wydatek ciepła z jednej szafy IT nie przekracza 6-8 kW. Należy zapewnić następujące warunki środowiska:
- TEMPERATURA:  $t_w = 24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  wentylacja - należy wymienić w ciągu 1 godziny min. jedną objętość powietrza znajdującego się w serwerowni;
- posiadać skuteczne oświetlenie oraz oświetlenie awaryjne;

Każda ze szaf serwerowych RACK powinna być wyposażona w:

- 4-ro wentylatorowy panel wentylacyjny z termostatem 1U, czarny, montowany u góry szafy;
- organizery porządkujące prowadzenie przewodów typu patchcordsy miedziane i światłowodowe;
- listwy dystrybucji napięć 9x IEC320, 9x C61-314 w ilości zapewniającej pokrycie potrzeb zainstalowanych w szafie urządzeń plus 1 listwa zapasu, listwy zasilone z UPSa w szafie;
- u dołu szafy, zasilacz awaryjny 3KVA RACK 19" 2U z modulem zarządzania wyposażonym w dostęp HTTP (z gniazdem RJ45), każdy UPS na osobnym obwodzie z własnym zabezpieczeniem w rozdzielni zasilania serwerowni;
- UPSy powinny być równomiernie rozłożone na poszczególne fazy zasilania.

#### 2.8.4.2.5 Instalacja RTV

W salach:

- Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej, konferencyjnych,
- gabinetach oraz pokojach naczelników i kierowników referatów,
- Centrum Zarządzania Miastem „Smart City”, Pomieszczenie Operacyjne OC oraz pozostałych pomieszczeniach Referatu Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego.

należy zapewnić instalację RTV (DVB-T). Instalacje RTV należy:

- przewieźć układając w stalowych korytkach kablowych w podłodze technicznej,
- w pomieszczeniach reprezentacyjnych mogą być całkowicie ukryte (np. podtynkowo) lecz zawsze w peszlu. Końcówkę peszla o min. długości 20 cm mocować do korytka stalowego co najmniej dwukrotnie opaskami zaciskowymi, w pozostałych pomieszczeniach układać natynkowo w korytkach kablowych,
- w przestrzeni sufitowej pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym na drabinkach lub uchwytych kablowych,
- dostarczyć sygnał DVB-T z anteny na dachu, zakończyć w w/w pomieszczeniach gniazdem do dekodera DVB-T. W powyżej wymienionych pomieszczeniach dostarczyć i zainstalować dekodery:
  - w aktualnym standardzie, obecnie DVB-T2, H.265/HEVC, H.264/AVC,



- z gniazdem HDMI,
- możliwością nagrywania PVR (ang. Personal Video Recorder, możliwość nagrywania wybranych programów przez port USB),
- elektroniczny przewodnik po kanałach telewizyjnych (Digital EPG).
- jeśli gniazdo RTV nie znajduje się przy punkcie elektryczno-logicznym, należy zastosować dodatkowo podwójne gniazdo 230V ogólnego przeznaczenia w ramce podwójnej oraz gniazdo 2xRJ45 z przewodami UTP kat 6 zakończonymi na patchpanelu szafy dystrybucyjnej umieszczonej w PPD,
- przewody koncentryczne oraz UTP zakończyć w szafie RACK w PPD
- multiswitch i wzmacniacz RTV umieścić w PPD najwyższej kondygnacji budynku,

#### 2.8.4.3 Punkt Elektryczno-Logiczny (PEL)

W pomieszczeniach biurowych, ale także i na innych stanowiskach pracy, które użytkują zestawy komputerowe, niezależnie czy jest to komputer stacjonarny czy laptop, konieczne jest zainstalowanie zestawu gniazd stanowiska komputerowego, zintegrowany Punkt Elektryczno-Logiczny (PEL) według poniższych założeń.

PEL to zestaw gniazd przewidziany dla 1 użytkownika do podłączenia jednego zestawu komputerowego, przewidujemy je w 7-miu wariantach (PEL1 – PEL7).

Wykonawca, w zależności od przeznaczenia konkretnego pomieszczenia, wybiera który wariant PEL w pomieszczeniu zastosować. Niedopuszczalne by w obiekcie pojawiły się gniazda dostępne niezgodnie z poniższą specyfikacją.

Liczba PEL w pomieszczeniu nie może być mniejsza niż zaplanowana liczba stanowisk pracy w tym pomieszczeniu.

W pomieszczeniach pomocniczych, typu magazyn, archiwum itd. zaplanować minimum 2 PEL naścienny (pkt. 2.8.4.3.1) umieszczając je w pomieszczeniu w taki sposób, by możliwe było ustawienie tymczasowego stanowiska komputerowego (biurko + komputer).

##### 2.8.4.3.1 PEL1 – PEL naścienny

Naścienny punkt elektryczno-logiczny składa się z:

- dwóch gniazd 2 x RJ45 kat 6 w ramce podwójnej,
- dwóch pojedynczych gniazd 230V data key w ramce,
- dwóch podwójnych gniazd 230V ogólnego przeznaczenia w ramce podwójnej.

Naścienny punkt elektryczno-logiczny należy instalować jako systemy modułowe, natynkowe na wysokości 30 cm od ostatecznej okładziny podłogowej.

Do każdego punktu należy doprowadzić przewody:

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd dedykowanych,
- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd ogólnych,
- 4 x UTP kat 6.

Przewody do obwodów elektryczno-logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- układając w stalowych korytkach kablowych w podłodze technicznej;
- odcinki od stalowych korytek kablowych do gniazd przyłączeniowych prowadzić w plastikowych korytkach kablowych natynkowo z wyjątkiem pomieszczeń reprezentacyjnych gdzie mogą być całkowicie ukryte (np. podtynkowo) lecz zawsze w peszlu. Końcówkę peszla o min. długości 20 cm mocować do korytka stalowego co najmniej dwukrotnie opaskami zaciskowymi;
- na ścianach nośnych, również zewnętrznych; nie dopuszcza się prowadzenia przewodów po ścianach działowych (z powodu możliwości zmian lokalizacji ścian działowych podczas reorganizacji powierzchni biurowej).

Obwody elektryczne należy zakończyć w rozdzielniach elektrycznych zlokalizowanych na każdym piętrze.

Przewody UTP należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w kondygnacyjnym punkcie dystrybucyjnym.

##### 2.8.4.3.2 PEL2 – PEL naścienny z gniazdem HDMI

Gdy w pomieszczeniu nie przewidziano inaczej, podłączenie sufitowego projektora obrazu lub monitora wielkoformatowego poprzez kabel HDMI można zrealizować zwykłym naściennym PEL z dodanym gniazdem HDMI.

Naścienny punkt elektryczno-logiczny z gniazdem HDMI składa się z:

- dwóch gniazd 2 x RJ45 kat 6 w ramce podwójnej,
- jednego gniazda HDMI,
- dwóch pojedynczych gniazd 230V data key w ramce,
- dwóch podwójnych gniazd 230V ogólnego przeznaczenia w ramce podwójnej.

Naścienny punkt elektryczno-logiczny należy instalować jako systemy modułowe, natynkowe na wysokości 30 cm od ostatecznej okładziny podłogowej.

Do każdego punktu należy doprowadzić przewody:

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd dedykowanych,

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd ogólnych,
- 4 x UTP kat 6,
- kabel HDMI.

Przewody do obwodów elektryczno-logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- układając w stalowych korytkach kablowych w podłodze technicznej;
- odcinki od stalowych koryt kablowych do gniazd przyłączeniowych prowadzić w plastikowych korytkach kablowych natynkowo z wyjątkiem pomieszczeń reprezentacyjnych gdzie mogą być całkowicie ukryte (np. podtynkowo) lecz zawsze w peszlu. Końcówkę peszla o min. długości 20 cm mocować do korytka stalowego co najmniej dwukrotnie opaskami zaciskowymi;
- na ścianach nośnych, również zewnętrznych; nie dopuszcza się prowadzenia przewodów po ścianach działowych (z powodu możliwości zmian lokalizacji ścian działowych podczas reorganizacji powierzchni biurowej).

Obwody elektryczne należy zakończyć w rozdzielniach elektrycznych zlokalizowanych na każdym piętrze.

Przewody UTP należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w kondygnacyjnym punkcie dystrybucyjnym. Kabel HDMI należy doprowadzić do uzgodnionego miejsca lokalizacji monitora naściennego / rzutnika podsufitowego i zakończyć natynkowym gniazdem HDMI (wraz z zasilaniem 230V) w ramce podwójnej.

#### UWAGA:

jeśli w pomieszczeniu znajduje się więcej PEL z gniazdem HDMI, to wszystkie zakończenia kabli HDMI grupujemy w wyżej wymienionym gnieździe natynkowym (w pobliżu wskazanego przez Zamawiającego, miejsca lokalizacji rzutnika/monitorów) o odpowiednio zwiększonej ilości gniazd HDMI.

#### **2.8.4.3.3 PEL w podłodze**

Przyłącze podłogowe tzw. *Floorbox* (puszka podłogowa) znajduje się w obrębie planowanych stołów konferencyjnych lub biur komputerowych. Podłogowe punkty elektryczno-logiczne planujemy w dwóch wersjach:

- standardowe, przeznaczone do podłączenia zestawu komputerowego,
- gabinety burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej, przeznaczone do podłączenia laptopa oraz kabla HDMI do ściennego monitora wielkoformatowego lub rzutnika podsufitowego.

##### **2.8.4.3.3.1 PEL3 – PEL podłogowe – standardowe**

Standardowy podłogowy punkt elektryczno-logiczny składa się z:

- dwóch gniazd 2 x RJ45 kat 6,
- pojedynczego gniazda 230V data key,
- pojedynczego gniazda 230V ogólnego przeznaczenia.

Przyłącze podłogowe należy instalować na równym poziomie z wykładziną podłogową.

Do każdego floorbox'a należy doprowadzić przewody:

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd dedykowanych,
- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd ogólnych,
- 4 x UTP kat 6.

Przewody do obwodów elektryczno-logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- w podłodze technicznej w stalowych korytkach oraz w ścianach nośnych, również zewnętrznych, w peszlach (rurach karbowanych). Peszel powinien być zakończony na poziomie sufitu podwieszanego na drabinkach kablowych z co najmniej 50 cm odcinkiem, zamocowanym indywidualnie do drabinki w 2-3 miejscach opaską zaciskową do kabli; nie dopuszcza się prowadzenia przewodów w ścianach działowych (z powodu możliwości zmian lokalizacji ścian działowych podczas reorganizacji powierzchni biurowej);
- w przestrzeni sufitowej (pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym) oraz w podłodze technicznej na drabinkach kablowych.

Obwody elektryczne należy zakończyć w rozdzielniach elektrycznych zlokalizowanych na każdym piętrze.

Przewody UTP należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w kondygnacyjnym punkcie dystrybucyjnym.

##### **2.8.4.3.3.2 PEL4 – PEL podłogowe gabinety burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej**

Podłogowy punkt elektryczno-logiczny przeznaczony do gabinetów burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej, składa się z:

- dwóch gniazd 2 x RJ45 kat 6,
- jednego gniazda HDMI,
- dwóch pojedynczych gniazd 230V data key,
- dwóch gniazd 230V ogólnego przeznaczenia.

Przyłącze podłogowe należy instalować na równym poziomie z wykładziną podłogową.

Do każdego floorbox'a należy doprowadzić przewody:

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd dedykowanych,
- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd ogólnych,
- 4 x UTP kat 6,
- kabel HDMI.

Przewody do obwodów elektryczno-logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- w podłodze technicznej w stalowych korytkach oraz w ścianach nośnych, również zewnętrznych, w peszlach (rurach karbowanych). Peszel powinien być zakończony na poziomie sufitu podwieszanego na drabinkach kablowych z co najmniej 50 cm odcinkiem, zamocowanym indywidualnie do drabinki w 2-3 miejscach opaską zaciskową do kabli; nie dopuszcza się prowadzenia przewodów w ścianach działowych (z powodu możliwości zmian lokalizacji ścian działowych podczas reorganizacji powierzchni biurowej);
- w przestrzeni sufitowej (pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym) oraz w podłodze technicznej na drabinkach kablowych.

Obwody elektryczne należy zakończyć w rozdzielniach elektrycznych zlokalizowanych na każdym piętrze.

Przewody UTP należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w kondygnacyjnym punkcie dystrybucyjnym. Kabel HDMI należy doprowadzić do monitora naściennego / rzutnika podsufitowego i zakończyć natynkowym gniazdem HDMI (wraz z zasilaniem 230V) w ramce podwójnej.

#### UWAGA:

jeśli w pomieszczeniu znajduje się więcej floorboxów, to wszystkie zakończenia kabli HDMI grupujemy w wyżej wymienionym gnieździe natynkowym o odpowiednio zwiększonej ilości gniazd HDMI.

#### 2.8.4.3.4 PEL w biurku

Biurka komputerowe wyposażone w punkty elektryczno-logiczne planujemy w dwóch wersjach:

- standardowe, z możliwością ustawienia komputera stacjonarnego lub ew. laptopa,
- VIP-owskie do podłączenia laptopa ze stacją dokującą.

##### 2.8.4.3.4.1 PEL5 – PEL w biurku - standardowy

Standardowy biurkowy punkt elektryczno-logiczny (w meblu) składa się z:

- dwóch gniazd 2 x RJ45 kat 6 w ramce podwójnej,
- dwóch pojedynczych gniazd 230V data key w ramce,
- dwóch podwójnych gniazd 230V ogólnego przeznaczenia w ramce podwójnej.

Standardowy biurkowy punkt elektryczno-logiczny należy instalować jako systemy modułowe, natynkowe montowane do mebla obok miejsca na komputer stacjonarny w taki sposób by po jego zainstalowaniu nie blokować dostępu do gniazd.

Do każdego punktu należy doprowadzić przewody:

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd dedykowanych,
- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd ogólnych,
- 4 x UTP kat 6.

Przewody do obwodów elektryczno-logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- układając w meblu w dedykowanych dla nich korytkach kablowych;
- komplet kabli, osłoniętych rozciętym po długości peszlem lub osłoną spiralną, poza biurkiem o odpowiedniej długości doprowadzamy do gniazd naściennych lub floorbox'a w zależności od aranżacji pomieszczenia;
- gniazda RJ45 oraz ich końcówki (wtyki) należy trwale oznaczyć (w ramach wiązki) by je móc jednoznacznie zidentyfikować przypinając do floorboxa.

##### 2.8.4.3.4.2 PEL6 – PEL w biurku dla gabinetu burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej

Biurkowy punkt elektryczno-logiczny (w meblu) przeznaczony do gabinetów burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej, składa się z:

- dwóch gniazd 2 x RJ45 kat 6,
- jednego gniazda HDMI,
- dwóch pojedynczych gniazd 230V data key,
- dwóch gniazd 230V ogólnego przeznaczenia.

Biurkowy punkt elektryczno-logiczny przeznaczony do mebli do gabinetów burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej należy instalować jako system gniazd meblowych wpuszczanych lub wysuwanych.

Do każdego punktu należy doprowadzić przewody:

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd dedykowanych,

- 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwód gniazd ogólnych,
- 4 x UTP kat 6,
- kabel HDMI.

Przewody do obwodów elektryczno-logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- układając w meblu w dedykowanych dla nich korytkach kablowych;
- komplet kabli, osłoniętych rozciętym po długości peszlem lub osłoną spiralną, poza biurkiem o odpowiedniej długości doprowadzamy do floorbox'a lub gniazd naściennych w zależności od aranżacji pomieszczenia;
- gniazda RJ45 oraz ich końcówki (wtyki) należy trwale oznaczyć (w ramach wiązki) by je móc jednoznacznie zidentyfikować.

#### UWAGA:

jeśli w pomieszczeniu znajduje się więcej floorboxów, to wszystkie zakończenia kabli HDMI grupujemy w wyżej wymienionym gnieździe natynkowym o odpowiednio zwiększonej ilości gniazd HDMI.

#### 2.8.4.3.5 PEL7 – PEL naścienny aparatowy

Naścienny punkt logiczny, przeznaczony do podłączenia urządzeń automatyki budynku (zarządzanych), składa się z:

- jednego gniazda 2 x RJ45 kat 6 w ramce,

Naścienny punkt logiczny, przeznaczony do podłączenia urządzeń automatyki budynku, należy instalować jako system modułowe, natynkowo, w pobliżu urządzenia, które będzie do niego podłączone, na wysokości co najmniej 30 cm od ostatecznej okładziny podłogowej.

Do każdego punktu należy doprowadzić przewody:

- 2 x UTP kat 6.

Przewody do obwodów logicznych należy prowadzić w następujący sposób:

- w podłodze technicznej w stalowych korytkach oraz w ścianach nośnych, również zewnętrznych, w peszlach (rurach karbowanych). Peszel powinien być zakończony na poziomie sufitu podwieszanego na drabinkach kablowych z co najmniej 50 cm odcinkiem, zamocowanym indywidualnie do drabinki w 2-3 miejscach opaską zaciskową do kabli; nie dopuszcza się prowadzenia przewodów w ścianach działowych (z powodu możliwości zmian lokalizacji ścian działowych podczas reorganizacji powierzchni biurowej);
- w przestrzeni sufitowej (pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym) oraz w podłodze technicznej na drabinkach kablowych.

Przewody UTP należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w kondygnacyjnym punkcie dystrybucyjnym.

#### 2.8.4.3.6 PEL dla drukarki na korytarzach

W ciągach komunikacyjnych (korytarzach na każdej kondygnacji) należy przewidzieć wnęki na ustawienie ogólnodostępnych urządzeń wielofunkcyjnych MFD (drukarka / skaner / fotokopiarka) tak, by we wnęce mogły być ustawione min. 2 szt. dużych urządzeń wielofunkcyjnych wraz ze szafką na papier i zapas materiałów eksploatacyjnych.

Z tyłu za urządzeniami należy umieścić jeden punkt elektryczno-logiczny naścienny PEL1 (Pkt. 2.8.4.3.1).

#### 2.8.4.4 Sala rozmów mała

Małe sale rozmów (konferencyjne) ulokowane na kondygnacjach biurowych powinny być zaopatrzone w podłogowe punkty elektryczno-logiczne PEL4 (Pkt. 2.8.4.3.3.2).

W przypadku instalacji w tych salach stołów trwale związanych z podłożem (stół konferencyjny) należy je wyposażać w biurkowy punkt elektryczno-logiczny przeznaczony do gabinetów PEL6 (Pkt. 2.8.4.3.4.2).

Wytyczne w zakresie specyfikacji rozmieszczenia urządzeń, które nie są przedmiotem dostawy oraz wymagania w zakresie prowadzenia instalacji będących w zakresie Wykonawcy, zostaną przekazane przez Zamawiającego na etapie projektu wykonawczego oraz potwierdzone w harmonogramie prac projektowych.

#### 2.8.4.5 Wyposażenie pomieszczeń specjalnych

Pomieszczenia specjalne w budynku Ratusza planowane są na kondygnacji „0” oraz nad nią (Serce Samorządności). Są to pomieszczenia dedykowane do konkretnej funkcji, wynikającej ze specyfiki pracy Urzędu.

Wytyczne w zakresie specyfikacji rozmieszczenia urządzeń, które nie są przedmiotem dostawy oraz wymagania w zakresie prowadzenia instalacji będących w zakresie Wykonawcy, zostaną przekazane przez Zamawiającego na etapie projektu wykonawczego oraz potwierdzone w harmonogramie prac projektowych.

##### 2.8.4.5.1 Biuro Obsługi Mieszkańców (BOM)

Biuro Obsługi Mieszkańców z punktu widzenia teletechniki jest analogiczne jak pomieszczenia biurowe. W planowanej przestrzeni pracowniczej stosujemy naścienne punkty elektryczno-logiczne PEL1 (Pkt. 2.8.4.3.1) uzupełnione o przyciski antynapadowe.

Na korytarzu za boksami obsługi klienta lub po środku wyspy obsługi (w zależności od aranżacji przestrzeni BOM-u) konieczne jest wstawienie dwóch urządzeń MFD zgodnie z pkt. 2.8.4.3.6.

W przestrzeni mieszkańców trzeba umieścić:

- system numerkowo-kolejkowy wraz z monitorami/wyświetlaczami przy stanowiskach oraz jedna kolejka do pomieszczeń USC;
- instalację „pętli indukcyjnej” dla osób z niepełnosprawnościami, poprawiającą słyszenie urzędnika w aparacie słuchowym interesanta;

#### 2.8.4.5.2 Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej

Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej posiada:

##### 2.8.4.5.2.1 Stanowiska radnych

Stanowiska radnych rozlokowane przykładowo w dwóch pierwszych rzędach są zlokalizowane na przeciwko stołu prezydyjnego składają się z:

- na pulpicie:
  - jedno gniazdo 2 x RJ45 kat 6,
  - dwóch pojedynczych gniazd 230V ogólnego przeznaczenia.
  - Gniazda Ethernet oraz zasilające zamontowane w meblu jako zamykany zespół gniazd meblowych wpuszczanych, umiejscowiony pod blatem.

##### 2.8.4.5.2.2 Mównica

Mównica wyposażona ma być w:

- 2 mikrofony,
- stanowisko do ulokowania laptopa,
- gniazdo 2 x RJ45 kat 6,
- gniazdo zasilania 230 VAC.
- Gniazda Ethernet, oraz zasilające zamontowane w meblu jako zamykany zespół gniazd meblowych wpuszczanych, umiejscowiony pod blatem.

##### 2.8.4.5.2.3 System audio-wizualny

Wykonawca musi zaprojektować system audio-wizualny (wykonać okablowanie, dostawa urządzeń poza zakresem):

System audio-wizualny Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej składa się z:

- podsufitowego dużego rzutnika obrazu oraz ekranu umiejscowionego za plecami stołu prezydyjnego, oba zdalnie chowane w sufit i sterowane z reżyserki. Urządzenia muszą wspierać funkcję Wi-Fi Direct (dla Miracast, jak i Apple AirPlay);
- dwóch wielkoformatowych monitorów naściennych umiejscowionych po bokach sali. Urządzenia muszą wspierać funkcję Wi-Fi Direct (dla Miracast, jak i Apple AirPlay);
- zabudowane (ukryte) nagłośnienie sali;
- systemu min. 6 mikrofonów bezprzewodowych;
- systemu kamer ogólnych (widok całej sali);
- systemu kamer, kompatybilny z programem eSesja, sprzężony z mikrofonami radnych, tak by po zabraniu głosu następowało automatyczne przełączenie na kamerę obejmującą mówiącą osobę (identyfikacja osoby na podstawie karty identyfikacyjnej radnego);
- stanowiska kamerzysty:
  - gniazdo 2 x RJ45 kat 6,
  - gniazdo VIDEO do przesyłania obrazu do reżyserki,
  - gniazdo HDMI do przesyłania sygnału do reżyserki,
  - 2 podwójne gniazda zasilania 230 VAC.

Gniazda Ethernet, VIDEO, HDMI oraz zasilające zamontowane w meblu jako zamykany zespół gniazd meblowych wpuszczanych.

##### 2.8.4.5.2.4 Stanowisko Obsługi Rady

Stanowisko Obsługi Rady powinno być wyposażone w:

- łączność (interkomowa) z reżyserką sali,
- dla każdego stanowiska (jednej osoby) PEL (patrz pkt. 2.8.4.3) zgodnie z aranżacją tzn. meblowy (PEL5) lub podłogowy (PEL3).

##### 2.8.4.5.2.5 System konferencyjny

Po stronie Wykonawcy zaprojektowanie systemu konferencyjnego dla Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej (wykonać okablowanie, dostawa urządzeń poza zakresem):

- system konferencyjny kompatybilny z oprogramowaniem do głosowania wykorzystywanym u Zamawiającego - eSesja:
  - jednostki przewodowe zamontowane na stanowiskach ze slotem na kartę identyfikacyjną radnego z możliwością podłączenia słuchawek przy pomocy gniazda Jack 3.5 mm (min. 30 szt.),
  - jednostki bezprzewodowe (min. 30 szt.) o czasie działania jednostki w trybie bezprzewodowym minimum 12h oraz każda wyposażona w dodatkowy wymienny akumulator,
  - status pracy sygnalizowany za pomocą diody na mikrofonie z rozróżnieniem kolorów dla mikrofonu aktywnego i zgłoszonego do dyskusji,
  - główna jednostka centralna zamontowana w szafie RACK w reżyserce Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej z możliwością obsługi sumy jednostek konferencyjnych przewodowych i bezprzewodowych na raz,
  - druga jednostka centralna mobilna, z możliwością podłączenia i zasilania minimum 30 jednostek konferencyjnych,
  - dedykowany access point dla jednostek bezprzewodowych zamontowany na stałe w sali posiedzeń oraz drugi mobilny,
  - możliwość instalacji/doboru mikrofonów o różnej długości,
  - tryb pracy otwarty oraz zgłoszenia do głosu,
  - jednostka przewodniczącego z funkcją udzielania i odbierania głosu, także druga bezprzewodowa,
  - indywidualna regulacja głośności każdej jednostki,
  - jednostka centralna:
    - min. trzy kanały wyjścia dźwięku (poprzez XLR, RCA i Phoenix),
    - min. dwa kanały wejścia dźwięku (poprzez XLR i RCA),
    - gniazdo Jack 3.5 mm do odsłuchu,
  - na pulpicie w reżyserce monitor umożliwiający zdalne zarządzanie główną jednostką centralną (HTTP, sieć komputerowa) i odsłuch,
  - mobilny kontener (na własnych kółkach, tzn. system skrzyń estradowych), zawierający:
    - mini RACK z mobilną jednostką centralną, access pointem, przyłączem zasilania, panelem przyłączy współistniejących systemów (we/wy audio, eSesja, dodatkowe mikrofony bezprzewodowe, nagłośnienie) umożliwiający bezpieczny transport kompletu jednostek bezprzewodowych do innej lokalizacji oraz tam jego rozwinięcie,
    - ładowarkę do akumulatorów o ilości gniazd równej ilości jednostek bezprzewodowych wraz z dedykowanym miejscem na bezpieczne przechowywanie drugiego kompletu akumulatorów w transporcie,
    - szuflady lub aluminiowe walizki na jednostki bezprzewodowe, wypełnione pianką z miejscem (zagłębieniem) na jednostkę uniemożliwiającym przesuwanie się jednostek w walizce/szufladzie, w ilości np. 4-6 szt. na walizkę/szufladę. Jednostki bezprzewodowe mogą być pakowane do kolejnego dedykowanego kontenera, wtedy kontenery powinny być identycznych wymiarów. Miejsce stacjonowania kontenerów to magazyn Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej lub dedykowane miejsce w reżyserce, umożliwiające ładowanie urządzeń bezprzewodowych,
- własną sieć Wi-Fi (Internet),
- klimatyzację,
- oświetlenie sekcyjne, sterowane z reżyserki.

#### 2.8.4.5.2.6 Reżyserka Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej

Reżyserka Sali Audytoryjnej Posiedzeń Rady Miejskiej musi być umiejscowiona za ścianą na wprost stołu prezydialnego, połączona ze Salą Audytoryjną Posiedzeń Rady Miejskiej oknem weneckim skąd nad głowami radnych można kontrolować sytuację na Sali.

Musi posiadać możliwość sterowania:

- oświetleniem,
- systemem audio-wizualnym (stół mikserski audio i video),
- systemem do głosowania,
- systemem transmisji i nagrań posiedzeń Rady Gminy, wymagane minimum 2 kamery obrotowe z możliwością przybliżania,
- siecią Wi-Fi w zakresie włącz-wyłącz (np.: zasilaniem).

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.5.3 Sala Konferencyjna

Wielofunkcyjna sala konferencyjna, planowana na tej samej kondygnacji, na której znajduje się sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej, powinna posiadać możliwość przedzielenia na 3 mniejsze.

Poza standardowymi dla sal konferencyjnych instalacjami, jak:

- klimatyzacja i wentylacja,
- regulowane oświetlenie,

- osłony okienne zapewniające całkowite zaciemnienie pomieszczenia

W sali stosujemy podłogowe punkty elektryczno-logiczne PEL4 (pkt. 2.8.4.3.3.2).

#### 2.8.4.5.4 Sala Ślubów

Sala Ślubów ma być umiejscowiona na kondygnacji ogólnodostępnej, ale oddzielona od ogólnie dostępnych ciągów komunikacyjnych, zabezpieczona przed dostępem zewnętrznych hałasów. Ma posiadać następujące standardowe wyposażenie:

- klimatyzacja i wentylacja;
- regulowane oświetlenie.

#### 2.8.4.5.5 Centrum Zarządzania Miastem „Smart City”

W pomieszczeniu Centrum Zarządzania Miastem „Smart City” zostaną w przyszłości umieszczone systemy umożliwiające zarządzanie Monitoringiem Miejskim, Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz technologiami informacyjno-komunikacyjnymi miasta w celu zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej i jej komponentów składowych.

Pomieszczenie Centrum Zarządzania Miastem „Smart City” jest salą (w gestii Referatu Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego), w której zostaną zlokalizowane wszystkie systemy monitoringu miasta Rumi, systemy komunikacji z patrolami mobilnymi Straży Miejskiej jak również ze wszystkimi współpracującymi służbami (Policja, Straż Pożarna itd.).

Wytyczne w zakresie specyfikacji rozmieszczenia urządzeń, które nie są przedmiotem dostawy oraz wymagania w zakresie prowadzenia instalacji będących w zakresie Wykonawcy, zostaną przekazane przez Zamawiającego na etapie projektu wykonawczego oraz potwierdzone w harmonogramie prac projektowych. Po stronie Wykonawcy będzie dostarczenie okablowania zasilającego oraz sygnałowego niezbędnego do realizacji zamówienia.

Pomieszczenie należy zaprojektować w sposób umożliwiający montaż w przyszłości ściany wizyjnej składającej się z co najmniej 12 monitorów o wymiarach min.55”, stołu operatorskiego dla dwóch dyżurnych z możliwością pracy osoby niepełnosprawnej, np. na wózku inwalidzkim (możliwość dotarcia na wózku do pomieszczenia).

Za ścianą, najlepiej z oknem weneckim pomiędzy pomieszczeniami, **Pomieszczenie operacyjne OC** (jak Male sale rozmów pkt. 2.8.4.4) ze stołem, na którym można rozłożyć mapy.

Przewody zasilania oraz niskonapięciowe:

- Pomieszczenia Centrum Zarządzania Miastem „Smart City”,
- Pomieszczenie operacyjne OC,
- oraz pomieszczeń Referatu Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego

podłączone są, nie do infrastruktury ogólnej budynku, lecz bezpośrednio do Serwerowni II i zasilane z UPS-ów przeznaczonych dla niej.

Pomieszczenie Centrum Zarządzania Miastem „Smart City” musi się znajdować w bezpośredniej bliskości pomieszczeń operacyjnych OC oraz jeśli to możliwe także Serwerowni II.

#### 2.8.4.5.6 S2 (Serwerownia II)

S2 (Serwerownia II) Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, będąca zapleczem Centrum Zarządzania Miastem „Smart City” jest pomieszczeniem o specjalnym przeznaczeniu, w którym umiejscowione są nagrywarki monitoringu miejskiego, kończą się bezpośrednie łącza użytkowanych usług/systemów, urządzenia specjalnego przeznaczenia oraz łączności specjalnej.

Specyfikacja pomieszczenia jak w pkt. 2.8.4.2.4, dodatkowo:

- Serwerownia II jak i pomieszczenie Centrum Zarządzania Miastem zasilane są osobną linią zasilającą z pomieszczenia UPSów gdzie dla instalacji Serwerowni II wydzielone są własne/odrębne urządzenia zasilania bezprzerwowego (UPS-y);
- Serwerownia II wymaga dodatkowych, własnych stalowych torów kablowych/drabinek do przepustów kablowych budynku (patrz pkt. 2.8.4.2.2) w szachcie ICT oraz dostępu do urządzeń na dachu (anten). W tym przypadku powinny być to tory kablowe zamknięte;
- na instalacjach Serwerowni II nie nanosimy szczegółowych opisów, które mogłyby zdradzić przeznaczenie instalacji.

#### 2.8.4.6 Automatyka budynku (BEMS)

System Zarządzania Budynkiem i Energią „*Building & Energy Management System*” (BEMS), czyli system automatyki budynku, służy do kontroli, regulacji, optymalizacji i monitorowania warunków klimatycznych poprzez sterowanie procesami technicznymi w budynku. Stworzenie i utrzymywanie zdrowego klimatu w pomieszczeniach, wpływające zasadniczo na komfort użytkownika, składa się z następujących systemów:

- ogrzewania (pompy i urządzenia grzewcze);
- klimatyzacji, wentylacji i nawilżania (centrale wentylacyjne);
- instalacji wod.-kan. (sygnalizacja stanów alarmowych);
- oświetlenia (oprawy oświetleniowe);
- fotowoltaiki (falowniki);



- kontroli dostępu (do poszczególnych pomieszczeń jak i zamknięcia sekcji w razie pożaru);
- zasilania i kontroli agregatu awaryjnego oraz zasilaczy bezprzerwowych (UPS-ów);
- sterowania i kontroli wind;
- systemu nagłośnienia;
- monitoringu wizyjnego budynku;
- monitorowanie stanu z centrali ppoż. (praca/awaria).
- i innych (wyżej nie wymienionych).

Do w/w urządzeń należy doprowadzić odpowiednie przewody sygnałowe dla systemu umożliwiające odczytywanie danych i sterowanie z jednego centralnego systemu typu BEMS. Tam, gdzie nie jest możliwe doprowadzenie łącza Ethernet zastosować interfejsy przykładowo:

- **LoRA** (LoRaWAN, ang. LoRa Wide Area Network, system komunikacji bezprzewodowej dalekiego zasięgu o małej mocy, przeznaczony do zastosowań komunikacji między urządzeniami IoT).
- **IoT** (ang. Internet of Things) - Internet rzeczy/przedmiotów, tzn. zbiór urządzeń elektronicznych mogących pośrednio albo bezpośrednio gromadzić, przetwarzać lub wymieniać dane o statusie urządzenia, instalacji lub klimatu w pomieszczeniach w budynku, także sterować (np.: zawór kaloryfera).

Całość automatyki sterować z jednej aplikacji dostępnej w pomieszczeniu Automatyki Budynku, natomiast urządzenia wykonawcze rozlokowane są wg potrzeb, np. węzeł cieplny w kondygnacji podziemnej razem z pompami i innymi koniecznymi aparatami. Pomieszczenie Automatyki Budynku (sterowni BEMS) może być częścią pomieszczenia Centrum Zarządzania Miastem „Smart City”. Wyżej opisana aplikacja (system BEMS) ma prezentować dane chwilowe i długoterminowe bilansu energetycznego budynku: ilość energii pobieranej, wytwarzanej pozwalając na optymalizację kosztów utrzymania budynku.

System BEMS ma umożliwiać:

- automatyzację zbierania danych o zużyciu, przekształcaniu i wytwarzaniu energii w obiekcie bez ograniczeń czasowych - z zapewnieniem retencji danych od momentu przekazania systemu do użytkowania;
- możliwość podłączenia do aplikacji pozostałych obiektów Gminy i ich monitorowanie oraz zarządzanie w identycznym zakresie jak projektowanym Obiekcie, jeśli umożliwiają to zainstalowane tam urządzenia;
- monitorowanie pracy wyżej wymienionych instalacji/urządzeń podłączonych do systemu BEMS oraz sterowanie tymi urządzeniami;
- powiadamianie użytkowników systemu BEMS (ekran użytkownika, e-mail, SMS) o awariach, usterkach lub przerwach w pracy instalacji, w tym umożliwienie tworzenia i obsługi listy alarmowej;
- obsługę interfejsów umożliwiających zautomatyzowane podłączanie nowych sterowników urządzeń lub instalacji energetycznych do systemu BEMS;
- transmisję danych pomiarowych oraz sygnałów sterujących pomiędzy instalacjami / urządzeniami obiektu i systemem BEMS;
- zarządzanie instalacjami, w tym wprowadzanie do systemu nowych urządzeń, wprowadzania zmian ich właściwości oraz ich parametryzację;
- gromadzenie w dedykowanej bazie danych informacji o instalacjach wytwarzających energię, zużywających energię oraz akumulujących energię;
- gromadzenie danych o właściwościach energetycznych obiektu;
- swobodne kształtowanie zakresu i definiowania nowych danych wg określonych przez Zamawiającego potrzeb w terminie około 3 miesięcy przed planowanym odbiorem budynku;
- wizualizację zużycia energii oraz stanu wyżej wymienionych instalacji lub urządzeń na pozostałych obiektach;
- wizualizowanie parametrów pracy wyżej wymienionych urządzeń lub obiektów w zadanych parametrach technicznych (środowiskowych) lub komfortu użytkowników;
- kontrolę kosztów energii z uwzględnieniem taryf;
- analizę opłacalności zastosowanych taryf energetycznych na podstawie danych historycznych;
- uwzględnienie aktualnych warunków pogodowych (temperatura, nasłonecznienie, wietrzność) oraz prognoz pogody w oparciu o dostępne publicznie serwisy pogodowe w parametryzowaniu pracy (algorytmach działania) systemu;
- uwzględnienie możliwości zastosowania taryf dynamicznych przy zakupie energii;
- uwzględnienie w działaniu systemu programów zarządzania popytem dostawców energii;
- uwzględnienie możliwości symulowania skutków dołączenia do systemu kolejnych instalacji lub urządzeń energetycznych;
- uwzględnienie możliwości monitorowania i wizualizacji danych pomiarowych dotyczących temperatury w poszczególnych strefach, z możliwością rozszerzenia zbieranych danych o inne parametry bytowe w ramach odrębnego postępowania

Dostarczone rozwiązanie (system BEMS) nie może być tworzone przez Wykonawcę od podstaw na potrzeby realizacji niniejszej inwestycji lecz wymagane jest, aby system BEMS, był sprawdzonym i funkcjonującym produkcyjnie rozwiązaniem na rynku, z możliwością zapoznania się Zamawiającego z istniejącymi implementacjami. Nie dopuszcza się, aby system BEMS był oparty na osobnych, niezintegrowanych aplikacjach bez wspólnego i jednolitego oprogramowania. Na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia dopuszczalne jest wykonywanie parametryzacji oprogramowania aplikacyjnego, możliwych do wykonania w ramach dostępnego interfejsu użytkownika. Językiem natywnym systemu BEMS ma być język polski.

Aplikacja (System BEMS) ma prezentować kolorami status poszczególnych obiektów na planie miasta, a po wybraniu obiektu, statusy poszczególnych systemów na planach (rzutach) budynku. Rekomendowane czarne tło ekranu prezentującego wyżej opisane informacje.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu. Przed dokonaniem odbioru końcowego budynku, Wykonawca przeszkoli pracowników wskazanych przez Zamawiającego.

#### 2.8.4.6.1 Ogrzewanie i klimatyzacja

System automatyki budynku (BEMS) ma sterować i monitorować ogrzewaniem i klimatyzacją budynku.

Ogrzewanie, klimatyzacja, nawilżanie i wentylowanie strefowe w poszczególnych pomieszczeniach indywidualne (w ograniczonym zakresie).

W ramach ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji, oprócz standardowych rozwiązań, zastosować czujki otwarcia okien. .

Urządzenia systemu, objęte są systemem BEMS, w związku z tym na każdym wymagany jest odpowiedni interface (Ethernet lub Wi-Fi LoRA).

W zależności od zastosowanego systemu należy przewidzieć odpowiednie przewody sygnałowe i zasilające do wszystkich otwieranych okien obiektu (kontaktrony i ew. siłowniki zamykające). Okablowanie systemu automatyki okien prowadzimy w korytach kablowych okablowania strukturalnego. Dopuszcza się doprowadzenie przewodów na ostatnim odcinku (w pomieszczeniach) do urządzeń końcowych podtynkowo ale zawsze w peszlu, od stalowych koryt kablowych w podłodze technicznej lub w suficie podwieszanym. Końcówkę peszla o min. długości 50 cm mocować do korytka stalowego co najmniej 2/3 krotnie opaskami zaciskowymi.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.6.2 Oświetlenie

System automatyki budynku (BEMS) ma sterować i kontrolować zużycie energii oświetlenia budynku.

Oświetlenie na bazie LED o barwie białej ciepłej/neutralnej. Tam, gdzie to możliwe, zapalanie i gaszenie automatycznie czujką ruchu (np. toalety), w ciągach komunikacyjnych (korytarze i schody) podążające za człowiekiem.

Urządzenia systemu, objęte są systemem BEMS, w związku z tym każde wymaga odpowiedniego interface (Ethernet lub Wi-Fi LoRA).

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.6.3 Fotowoltaika

System automatyki budynku (BEMS) ma monitorować falowniki fotowoltaiki i magazyn energii. Falowniki fotowoltaiki, jeśli to możliwe w pomieszczeniu technicznym. Falowniki objęte są systemem BEMS, w związku z tym na każdym wymagany jest interface (Ethernet).

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.6.4 System Kontroli Dostępu (KD)

System kontroli dostępu jest kluczowy w bezpieczeństwie i działaniu Obiektu. Kontrola dostępu obejmuje wejście na kondygnacje, do określonych sekcji oraz wskazanych pomieszczeń w budynku w porozumieniu z Zamawiającym .

Czytnik z klawiaturą numeryczną należy przewidzieć do zabezpieczenia wejścia do pomieszczeń Smart City, Referat Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, kancelarii niejawnej, archiwum i serwerowni. Dwustronną kontrolą dostępu powinno być objęte wejście do kancelarii niejawnej. Drzwi do pomieszczeń nie powinno się otworzyć bez karty lub klucza.

Dostęp do pomieszczeń objętych kontrolą dostępu za pomocą karty w standardzie 13,56 MHz MIFARE z szyfrowaniem. Karty będą miały możliwość personalizowanego nadruku np. zdjęcie, imię i nazwisko, stanowisko, hologram.

Urzednicy, najemcy, inny personel oraz goście, wyposażeni w karty uzyskują dostęp do poszczególnych wind, pięter, korytarzy, części budynku oraz pomieszczeń objętych kontrolą dostępu. Uprawnienia nadawane będą w pomieszczeniach ochrony za pomocą programatora kart.

Główne wejście do budynku zostanie dodatkowo wyposażone w wideo domofon z możliwością komunikacji głosowej z ochroną.

Aplikacja zarządzająca Systemem Kontroli Dostępu ma być dostępna w pomieszczeniu Automatyki Budynku (sterowni BEMS).

W przypadku ogłoszenia alarmu i konieczności ewakuacji budynku:

- windy powinny zostać sprowadzone na kondygnację ewakuacji, drzwi otwarte i tak zablokowane;
- wszystkie drzwi w ciągach komunikacyjnych, na schody i ze schodów itd., powinny zostać automatycznie otworzone w kierunku/zgodnie z kierunkiem ewakuacji;
- wszystkie pozostałe drzwi można z wewnątrz pomieszczeń otworzyć klamką celem opuszczenia pomieszczenia.

We wskazanym przez Zamawiającego miejscu zostanie zainstalowany depozytor kluczy zintegrowany z systemem kontroli dostępu. W zależności od zastosowanego systemu KD należy przewidzieć odpowiednie przewody sygnałowe i zasilające do wszystkich drzwi obiektu (kontaktrony, czytniki, elektrozamki i ew. siłowniki). Okablowanie KD należy poprowadzić w korytach kablowych okablowania strukturalnego. Dopuszcza się doprowadzenie przewodów na ostatnim odcinku (w pomieszczeniach) do urządzeń końcowych podtynkowo ale zawsze w peszlu. Końcówkę peszla o min. długości 20 cm mocować do korytka stalowego co najmniej dwukrotnie opaskami zaciskowymi.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.6.5 Sterowanie i kontrola wind

W pomieszczeniu sterowni BEMS, muszą być prezentowane statusy wind zainstalowanych w budynku (praca, spoczynek, awaria itd.). Stąd można sterować windami (włącz/wyłącz itd.). Tu też muszą być dostarczone komunikaty oraz informacje głosowe z wind (po naciśnięciu guzika w windzie). Windy muszą być wyposażone w głośnik systemu nagłośnienia oraz kamerę monitoringu w kabinie. Kabina wind musi być wyposażona w czytnik kart dostępu, które definiują dostępne dla danego użytkownika kondygnacje. Co najmniej jedna winda musi być osobowo-towarowa pozwalająca na transport gabarytów i ciężkich przesyłek z rampy rozładunkowej lub rozwiązania alternatywne na dowolną kondygnację i do dowolnej sekcji budynku (np. europaleta zładowana na wózek „jamnik”, meble lub pełno gabarytowa kasa pancerna).

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.6.6 Instalacja wod.-kan.

W przypadku instalacji wodno-kanalizacyjnej konieczne jest wykrywanie sytuacji alarmowych, np. ciągły wypływ wody lub zapchanie instalacji kanalizacyjnej i odpowiednie sygnalizowanie / alarmowanie oraz automatyczne reagowanie np. poprzez odcięcie pionu – rekomendujemy integrację z systemem BEMS.

#### 2.8.4.7 System informacji wizualnej i system nagłośnienia

System informacji wizualnej i głosowej ma na celu dostarczać osobom przebywającym w obiekcie aktualnych informacji zarówno z zakresu informacji o zaplanowanych imprezach (np. system numerkowy w BOM itd.), komunikatów o zdarzeniach w budynku (godziny zamknięcia urzędu, zgubiono/znaleziono itp.), jak również informacji o charakterze reklamowym Urzędu.

##### 2.8.4.7.1 System nagłośnienia

System nagłośnienia dostarcza muzykę do ciągów komunikacyjnych, pomieszczeń kondygnacji handlowo-usługowej oraz parkingu. Ma także umożliwiać nadawanie cyklicznie lub jednorazowo komunikatów ważnych na dany moment (np. przypomnienie o maseczkach i dezynfekcji rąk w pandemii, o zbliżającym się terminie/godzinie zamknięcia urzędu itd.).

W przypadku ogłoszenia alarmu, z głośników w/w systemu można będzie podawać komunikaty dotyczące ewakuacji obiektu.

Oprócz odpowiedniej konsoli umiejscowionej w pomieszczeniu sterowni BEMS, a zawierającej źródła sygnału akustycznego, na kondygnacjach mają zostać zainstalowane lokalne wzmacniacze audio umiejscowione np. w węźle dystrybucyjnym okablowania strukturalnego piętra (PPD) lub w osobnym dedykowanym pomieszczeniu, oraz indywidualne sieci głośników sufitowych na każdej kondygnacji oraz w każdym segmencie budynku. Aplikacja zarządzająca systemem nagłośnienia musi mieć możliwość współpracy z systemem BEMS.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.8 Centrala telefoniczna

Centrala telefoniczna w standardzie PBX IP o wydajności jednoczesnej 300 połączeń przeniesiona będzie z istniejącego budynku urzędu miasta. Należy przewidzieć możliwość montażu centrali w szafie RACK w Serwerowni Głównej.

Centrala telefoniczna musi być zasilana tak jak Serwerownia Główna, z UPSów.

Rekomendowanym rozwiązaniem połączenia z aparatami telefonicznymi jest system wielo-bazowy z łącznością w technologii IP-DECT oraz VoIP PoE.

##### 2.8.4.8.1 Aparaty telefoniczne

Stosując rozwiązanie wielo-bazowe IP-DECT należy dostarczyć 4 komplety aparatów kompatybilnych z zastosowanym stacjami bazowymi o minimalnych parametrach:

- dźwięk HD;
- podświetlany kolorowy wyświetlacz min 128 x 160 pixele, min. 1,8”;
- funkcja głośnomówiąca;
- lokalna oraz centralna książka adresowa;
- do 400 godzin czuwania;
- język polski menu;
- podstawka z ładowarką zasilana z sieci 230V;

Bezprzewodowe aparaty telefoniczne powinny komunikować się bezprzewodowo z bazami umieszczonymi analogicznie jak AccessPointy sieci Wi-Fi. System musi oferować płynny roaming i przekazywanie połączeń pomiędzy bazami oraz pokrywać zasięgiem całą powierzchnię budynku.

- Instalacje sieci stacji bazowych należy prowadzić przewodem UTP kat. 6. Sposób układania przewodów analogiczny jak sieci LAN,
- instalacje sieci stacji bazowych należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w PPD, odpowiednim dla danego piętra.

- przełączniki PoE zasilające stacje bazowe powinny znajdować się w PPD. Należy zastosować przełączniki zarządzalne PoE z UpLinkiem min. 10GBps (zgodnie z 2.8.4.15), SFP

Należy dostarczyć 4 komplety aparatów telefonicznych sekretarskich VoIP o parametrach:

- kolorowy wyświetlacz LCD, min. 800x480 pix, min. 4,3";
- możliwość zalogowania min. 8 kont SIP;
- min. 19 przycisków szybkiego wybierania;
- konsolę rozszerzającą (moduł sekretarski) z min. 20 przyciskami szybkiego wybierania z kolorowym wyświetlaczem;
- zasilanie PoE, w komplecie zasilacz do konsoli rozszerzającej;
- język polski menu;
- kolor czarny lub srebrno-czarny;
- centrala telefoniczna powinna umożliwiać podłączenie 8 aparatów systemowych.

Do dostarczonych aparatów należy dostarczyć i wdrożyć system centralnego uaktualniania oprogramowania wewnętrznego (FW) aparatów. Rekomendujemy oba rodzaje aparatów jednego producenta.

#### 2.8.4.8.2 Wideo Domofon

Jako niezależną część kontroli dostępu przyjęto zestawy wideo domofonowe. Panele nadawcze wideo domofonu zostaną zamontowane przy głównym wejściu do budynku oraz na każdym poziomie w garażu przy wejściach do klatek schodowych oraz na wyjeździe i wjeździe z garażu. Wideo domofony, należy wykonać w technologii IP SIP i zintegrować rozwiązanie z centralą telefoniczną.

Zasilanie wideodomofonu tak jak Serwerownia Główna, z UPSów.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.9 Monitoring wizyjny budynku CCTV

- instalacje monitoringu wizyjnego należy prowadzić przewodem UTP kat. 6. Sposób układania przewodów analogiczny jak sieci LAN,
- instalacje monitoringu wizyjnego należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w PPD, odpowiednim dla danego piętra,
- należy dostarczyć, zamontować i skonfigurować kompletny system CCTV składający się m. in. z rejestratorów IP (okres rejestracji 14 dni), przełączników zarządzalnych PoE z UpLinkiem min. 10GBps (zgodnie z pkt. 2.8.4.15), SFP+, kamer o rozdzielczości minimalnej 2 Mpx wewnątrz i 4 Mpx na zewnątrz budynku. Kamery z funkcją dzień/noc. Przełączniki PoE powinny znajdować się w PPD, natomiast rejestratory w Serwerowni II,
- kamery należy rozmieścić wewnątrz budynku w ciągach komunikacyjnych, korytarzach, klatce schodowej, windzie oraz wskazanych pomieszczeniach. Rozmieszczenie kamer na zewnątrz budynku powinno umożliwiać obserwację co najmniej elewacji zewnętrznych wraz z wejściami do budynku oraz parkingu,
- na etapie projektu Wykonawca przygotowuje plan „oświetlenia” (pokrycia obrazem) kamerami przestrzeni obiektu, na planach budynku i planie zagospodarowania działki, do akceptacji Zamawiającego.

W pomieszczeniu sterowni BEMS przewidujemy dostęp do systemu monitoringu budynku, w związku z tym należy umożliwić wyświetlanie obrazu z kamer. Należy także zainstalować konsolę sterowania kamerami i obrazem. Sterowanie kamer w trybie podrzędnym, tryb nadrzędny sterowania kamer zastrzegamy dla Ochrony Budynku.

Nagrywarka/nagrywarki i składnica nagrań mają być zainstalowane w Serwerowni II.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.10 System Sygnalizacji Pożaru, SSWiN i instalacja przywoławcza

Niezbędne dla bezpieczeństwa budynku instalacje muszą prezentować w pomieszczeniu automatyki budynku statusy oraz alarmy z w/w instalacji. Należy przewidzieć wizualizację Systemu Sygnalizacji Pożaru na odrębnym stanowisku komputerowym.

Rekomendujemy, by po odebraniu alarmu, był automatycznie prezentowany obraz z kamer monitoringu obejmujący obszar zaistnienia alarmu .

##### 2.8.4.10.1 Centrala ppoż.

W pomieszczeniu sterowni BEMS przewidujemy prezentację stanu ppoż. budynku, tzn. na planach budynku prezentowane mają być stany poszczególnych czujek ppoż. wraz z aktualnymi komunikatami systemu.

##### 2.8.4.10.2 System Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWiN.

System Sygnalizacji Włamania i Napadu. Zakres robót projektowych obejmuje okablowanie, system czujek i centrali alarmowej oraz sygnalizatora optyczno-akustycznego.

Instalacje alarmowe należy projektować:

- na ścianach nośnych, również zewnętrznych,
- w przestrzeni sufitowej pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym na drabinkach lub uchwytych kablowych,
- pomiędzy kondygnacjami w szachtach teletechnicznych, wyposażonych w drzwiczki rewizyjne na każdej kondygnacji,
- do każdego pomieszczenia z oknem lub drzwiami zewnętrznymi należy przewidzieć minimum 1 czujkę ruchu,
- czujki ruchu należy przewidzieć również w toaletach ogólnodostępnych dla interesantów;
- przewody alarmowe powinny zbiegać się w centrali alarmowej w głównym punkcie dystrybucyjnym w dedykowanej obudowie metalowej, zamontowanej na ścianie;
- w pomieszczeniu sterowni BEMS i na stanowisku ochrony budynku zainstalować panel sygnalizacyjny stanu centrali z uwidocznionymi ewentualnymi alarmami na podkładach (planach) budynku,
- na zewnętrznej elewacji budynku zaprojektować sygnalizator optyczno-akustyczny,
- przy wejściu do budynku, do strony wewnętrznej należy zainstalować manipulator do sterowania systemem.
- do instalacji należy podłączyć kontaktrony sygnalizujące otwarcie okien, zainstalowane w stolارce okiennej
- Zamawiający nie dopuszcza stosowania bezprzewodowej komunikacji do elementów systemu takich jak np. czujki ruchu.

#### 2.8.4.10.3 Instalacja przyzywowa

Instalacja przyzywowa dla osób niepełnosprawnych powinna być zaprojektowana w następujący sposób

- przyciski przyzywowe ciągnione lub klawiszowe (wyzwalacze wywołania) w toaletach dla osób niepełnosprawnych;
- przycisk odwołujący przywołanie zlokalizowany w pomieszczeniu z wyzwalaczem przywołania;
- sygnalizacja optyczna nad drzwiami pomieszczeń, w których zainstalowane są wyzwalacze przywołania (toalety);
- sygnalizacja optyczno-dźwiękowa w pomieszczeniu sterowni BEMS, sekretariacie i na stanowisku ochrony budynku z możliwością kasowania alarmu;
- przewody instalacji przyzywowej powinny zbiegać się w centrali alarmowej w głównym punkcie dystrybucyjnym, w dedykowanej obudowie metalowej, zamontowanej na ścianie;
- instalacja może być zrealizowana jako funkcja dodatkowa centrali alarmowej lub centrali kontroli dostępu.

#### 2.8.4.10.4 Instalacja antynapadowa

Instalacja antynapadowa powinna być zaprojektowana dla:

- wszystkich pomieszczeń biurowych dostępnych z przestrzeni ogólnodostępnych,
- sekretariatu,
- biura obsługi mieszkańca (pkt. 2.8.4.5.1).

Należy zaprojektować:

- przyciski przyzywowe klawiszowe lub nożne w zależności od aranżacji pomieszczenia;
- przewody należy prowadzić w sposób analogiczny jak przewody SSWiN;
- przewody powinny zbiegać się w centrali systemu antynapadowego w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym, w dedykowanej obudowie metalowej, zamontowanej na ścianie;
- istnieje możliwość integracji systemu antynapadowego i systemu SSWiN w jednej centrali realizującej obie te funkcjonalności w pełnym zakresie;
- w pomieszczeniu sterowni BEMS, sekretariacie i na stanowisku ochrony budynku należy zaprojektować urządzenie, wskazujące jednoznacznie, który z przycisków instalacji antynapadowej wywołał alarm oraz przycisk odwołujący alarm.

#### 2.8.4.11 Zarządzanie budynkową siecią Wi-Fi (Access Point'ami)

- Instalacje sieci Wi-Fi należy prowadzić przewodem UTP kat. 6. Sposób układania przewodów analogiczny jak sieci LAN,
- instalacje sieci Wi-Fi należy zakończyć na patchpanelu w szafie dystrybucyjnej umieszczonej w PPD, odpowiednim dla danego piętra.
- przełączniki PoE zasilające Access Pointy powinny znajdować się w PPD. Należy zastosować przełączniki zarządzalne PoE z UpLinkiem min. 10GBps (zgodnie z 2.8.4.15), SFP.

W pomieszczeniu sterowni BEMS ma się znajdować dostęp do systemu sterowania siecią Wi-Fi, w zakresie co najmniej włącz-wyłącz, Access Pointów pogrupowanych w zależności od obszarów:

- obszary ogólnodostępne w budynku oraz na zewnątrz,
- korytarze, pomieszczenia socjalne,
- Sale rozmów małe,
- Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej i Sala Konferencyjna Pomieszczenia, gabinety burmistrzów, sekretarza, skarbnika i przewodniczącego Rady Miejskiej, pomieszczenia biurowe, jak również do każdego Access Pointa indywidualnie.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.12 Zasilanie infrastruktury ICT

Zasilanie budynku, do celów ICT ma być zrealizowane według poniższych wymagań:

- dwa niezależne przyłącza zewnętrzne,
- centralny UPS (dedykowany dla serwerowni oraz węzłów LAN, WAN),
- agregat prądotwórczy.

Bezwzględnie należy sporządzić bilans energetyczny celem doboru zabezpieczeń, przekroju przewodów.

Instalacja powinna być wykonana w układzie TN-S.

Wszystkie kable elektryczne powinny być w wykonaniu bezhalogenowym. Przy dużej ilości szaf dopuszcza się wykonanie rozprowadzenia zasilania do szaf IT w postaci szynoprzewodów ze skrzynkami odpływowymi z możliwością montażu tych skrzynek bez wyłączania zasilania. Każdy z torów zasilania musi posiadać własne, niezależne zabezpieczenie nadprądowe oraz wyłącznik różnicowoprądowy przeznaczony do pracy z komputerami. Instalacja powinna być dobezpieczona poprzez ochronniki przepięciowe. Osoby wykonujące prace przy szyno-torach muszą posiadać uprawnienia PPN.

System energetyczny musi zawierać bypass serwisowy dla UPS, w celu przeprowadzenia niezbędnych prac nie powodując przerwy w zasilaniu.

Zaleca się aby instalacja została tak zaprojektowana aby wszystkie fazy były obciążone równomiernie co zabezpieczy przed asymetrią i ewentualnymi nieprzewidzianymi włączeniami się agregatu czy UPS'a.

Wszystkie elementy w szafach należy połączyć ze sobą systemem połączeń wyrównawczych do GPD budynku instalacji.

Wszystkie gniazda zasilające 230 VAC dedykowanych obwodów do przyłączenia urządzeń ICT (gniazda data) mają być zaopatrzone w „piloty” uniemożliwiające podłączenie innych obciążeń, pilotów dostarczyć tyle ile gniazd plus 20% zapasu.

Przy wejściach do pomieszczeń, poniżej łącznika oświetleniowego, na wysokości 30 cm od ostatecznej okładziny podłogowej, zainstalować pojedyncze gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia w celu podłączenia m. in. odkurzacza.

Obwody gniazd ogólnych, gniazd data i oświetlenia prowadzić jako osobne linie zasilające od rozdzielni głównej budynku, poprzez wszystkie rozdzielnie piętrowe aż do osprzętu w postaci gniazd lub opraw w pomieszczeniach.

Zabezpieczenia w rozdzielniach piętrowych zawierających wydzielone obwody komputerowe (data key) powinny być pogrupowane funkcjami:

- pole zabezpieczeń oświetlenia,
- pole gniazd zasilających ogólnych,
- pole gniazd wydzielonych obwodów komputerowych (data key),
- zabezpieczenia w ramach poszczególnych pól zabezpieczeń uporządkować zaczynając do najniższej wartości oznaczenia u góry po lewo, rosnąco w prawo, potem kolejno w dół, aż do największej wartości oznaczenia po prawo u dołu pola zabezpieczeń.

Instalacja powinna mieć uzgodniony projekt wykonawczy instalacji i/lub sieci oraz po zakończonej inwestycji należy sporządzić dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującym prawem w Polsce wraz z dołączonymi protokołami z pomiarów.

Pomiary należy powtarzać nie rzadziej niż co 5 lat.

##### 2.8.4.12.1 Stacja TRAFO

Zasilanie z zewnętrznych sieci energetycznych powinno być doprowadzone poprzez niezależne Główne Punkty Zasilające (GPZ).

Stacja transformatorowa musi być zasilana z dwóch niezależnych kierunków (źródeł), posadowiona w osobnym obiekcie lub wewnątrz budynku urzędu przy zachowaniu przepisów BHP i ppoż., a wobec przebiegającej w pobliżu Zagórskiej Strugi, odpowiednio zabezpieczona przez zalaniem podczas powodzi (na odpowiednim podwyższeniu).

Usytuowanie Stacji Transformatorowej i Agregatu Zasilania Awaryjnego (AZA) rekomendowane jest, w związku z uciążliwością pracy transformatora (drgania) oraz agregatu (okresowe testy agregatu, tankowanie paliwa) jako zewnętrzne w wolnostojącym obiekcie posadowionym w pewnym oddaleniu od budynku Obiektu lub ewentualnie, jako opcja oszczędnościowa, wewnątrz w kondygnacji podziemnej budynku po spełnieniu wszystkich przepisów BHP i ppoż.

Stacja transformatorowa musi posiadać zapewniony wygodny do niej dostęp dla samochodu ciężarowego, ew. dźwigu (naprawy, wymiana). Dostęp do pomieszczenia stacji transformatorowej musi być objęty monitoringiem.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

##### 2.8.4.12.2 Agregat Zasilania Awaryjnego (AZA)

Agregat Zasilania Awaryjnego (AZA) powinien być posadowiony w osobnym budynku lub kontenerze, dedykowany do instalacji ICT, który automatycznie startuje przy braku zasilania z transformatora z zapasem paliwa na minimum 8-godzinną pracę bez tankowania pod pełnym obciążeniem oraz katalizator spalin ograniczający emisję spalin. Należy rozważyć zastosowanie obudowy wyciszającej minimum do poziomu LWA95. Tłumiki na układzie wydechowym powinny mieć skuteczność minimum 30dB. Konstrukcja agregatu - na ramie z tłumikami antywibracyjnymi.

Należy zapewnić wygodny dojazd cysterny z paliwem celem tankowania oraz możliwość pracy dźwigu (naprawy/wymiana).

Agregat prądotwórczy, w trybie pracy ciągłej, musi posiadać moc wystarczającą, aby zapewnić zasilanie całej infrastruktury ICT obiektu, Serwerowni Głównej (SG), Serwerowni II (S2), kondygnacyjnych punktów dystrybucyjnych (PPD) itd. wliczając w to system UPS (w pełni obciążony), system klimatyzacji pomieszczeń ICT, zasilanie UPS dla sieci LAN oraz pozostałe pomocnicze odbiory

takie jak oświetlenie awaryjne, kontrolę dostępu i inne istotne odbiory administracyjno-gospodarcze. Należy uwzględnić dodatkowo min. 20% zapas mocy, oraz należy przeanalizować obciążenie pod kątem energii biernej, która powinna być na poziomie nie większym niż 30% mocy znamionowej.

Agregat musi zapewniać określone parametry zasilania, które projektant dobiera do warunków zasilania i obciążenia:

- napięcie 400V/50Hz,
- stabilność napięcia min. 1,5%,
- zawartość harmoniczných poniżej 5%,
- stabilność częstotliwości 0,25%.

Automatyka agregatu prądotwórczego musi charakteryzować się funkcjonalnością i parametrami:

- Prostownik zasilający panel, ładujący i konserwujący baterię rozruchową.
- Ustawialne tryby pracy: ręczny, automat, test.
- Pomiar napięć i prądów w każdej fazie oddzielnie.
- Wyświetlanie pomiarów:
  - licznik motogodzin (mth)
  - zapas paliwa w zbiorniku w przeliczeniu na mth
  - całkowitej mocy biernej w kVAR,
  - całkowitej mocy pozornej w kVA,
  - całkowitej mocy czynnej w kW,
  - współczynnik mocy  $\cos\phi$ ,
  - trzy przewodowe (międzyfazowe) napięcia sieci i częstotliwość napięcia sieci,
  - kierunek wirowania faz napięcia sieci i generatora.
- Ustawianie daty i godziny, licznik przepracowanych motogodzin.
- Ustawianie alarmów dotyczących wykonywania przeglądów okresowych.
- Okresowe rozruchy testowe pod kontrolą obsługi technicznej.
- Zabezpieczenia:
  - przed zbyt niskim ciśnieniem oleju smarowego w silniku,
  - przed zbyt wysoką temperaturą chłodziwa silnika,
  - przed zbyt niską i zbyt wysoką prędkością obrotową.
- Niezależne kontrolki świetlne alarmowe:
  - niskie ciśnienie oleju smarowniczego,
  - wysoka temperatura silnika,
  - nieudany rozruch agregatu,
  - brak ładowania baterii,
  - przekroczenie prędkości obrotowej.
- Dźwiękowy sygnalizator (syrena) stanu alarmowego z możliwością kasowania.
- Automatyczne podgrzewanie bloku silnika.
- Wyłącznik awaryjny agregatu z możliwością wyniesienia do rozdzielni głównej.
- Sterowanie pracą układu samoczynnego uzupełniania paliwa ze zbiornika magazynowego.
- Wyjście komunikacyjne + oprogramowanie do wizualizacji stanu agregatu na komputerze PC (lokalnie, przy agregacie).
- Interfejs komunikacyjny umożliwiający nadzorowanie z poziomu systemu BEMS w pomieszczeniu Automatyki Budynku (sterowni BEMS).

Maksymalny czas, od zaistnienia sygnału o braku zasilania, do przejęcia zasilania obiektu przez agregat prądotwórczy to 1 minuta. Zalecane rozwiązanie dla komunikacji (łącze komputerowe) z osobnego obiektu stacji transformatorowej i pomieszczenia agregatu do budynku ratusza:

- lokalny węzeł okablowania strukturalnego zawierający:
  - szafkę RACK 18U wiszącą (wyposażenie jak szafa w GPD),
  - patchpanel,
  - switch z portem SFP+,
  - przełącznicę światłowodową,
  - własny UPS,
- łącze światłowodowe od obiektu trafostacji i agregatu, kablem podziemnym w kanalizacji technicznej (4 x 110 HDPE) do głowicy przyłączeniowej Ratusza,
- zakończenie światłowodu w dedykowanej skrzynce w pomieszczeniu GPD,
- zasilanie agregatowni z UPS w ratuszu.

Dostęp do pomieszczenia Agregatu Zasilania Awaryjnego musi być objęty KD i monitoringiem, także posiadać indywidualny czujnik temperatury, wilgotności, SSWiN oraz ppoż.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.



#### 2.8.4.12.3 Pomieszczenie UPS-ów

W okresie od zaniku zasilania z transformatora do przejęcia zasilania budynku przez agregat, konieczne jest podtrzymanie zasilania krytycznych systemów budynku. Celowi temu ma służyć zespół zasilaczy bezprzerwowych (UPS) umiejscowionych w pomieszczeniu UPS-ów w bezpośrednim sąsiedztwie Rozdzielni Głównej Budynku. Zasilacze awaryjne (falowniki) wolnostojące lub montowane w szafy 19" typu RACK wraz z półkami akumulatorów. Niedopuszczalne jest stosowanie akumulatorów, które podczas pracy wydzielają gazy.

W pomieszczeniu UPS-ów mogą znaleźć się również akumulatory magazynujące energię pochodzącą z paneli fotowoltaicznych.

W pomieszczeniu mają miejsce także urządzenia automatycznego przełączenia obwodów przy braku zasilania. Pomieszczenie wyposażone w:

- skuteczne oświetlenie i oświetlenie awaryjne,
- klimatyzację (zasilaną z UPS),
- kamerę monitoringu,
- kontrolę dostępu i sygnalizację otwarcia drzwi,
- drzwi antywłamaniowe o szerokości minimum 1000 mm (w świetle otworu),
- system ppoż. z gaszeniem niedestrukcyjnym (np. gazem).

System zasilaczy bezprzerwowych musi automatycznie diagnozować stan akumulatorów i sygnalizować konieczność wymiany któregośkolwiek z nich do wskazanego stanowiska pracy (raport/ powiadomienie e-mailem lub sms). Najchętniej on-line monitoring na smartfon.

UPS-y mają podtrzymać następujące, krytyczne dla funkcjonowania budynku, systemy:

- oświetlenie awaryjne,
- windy,
- system kontroli dostępu,
- serwerownie i kondygnacyjne punkty dystrybucyjne,
- stanowiska ochrony,
- system nagłośnienia (opcja),
- automatykę budynku (opcja).

Drugi niezależny system UPS ma zasilać systemy Serwerowni II:

- Serwerownię II,
- system Sterowania Ruchem Miasta / Zarządzania Kryzysowego,
- pomieszczenie zarządzania „Smart City” (pkt. 2.8.4.5.6).

Systemy UPS powinny być wykonane w typie VFI (Voltage Frequency Independent) i klasie SS 111 zgodnie z obowiązującymi normami. Czas podtrzymania w tej klasie to 10 minut dla UPS'a.

W celu doboru mocy UPS należy sporządzić bilans mocy uwzględniając moc bierną.

Parametry UPS:

- napięcie wejściowe 400/230V 50Hz,
- zakres napięcia wejściowego, kiedy UPS korzysta z energii sieci, a baterie mogą być ładowane 400V +15%/-20% (przy pełnym obciążeniu),
- zakres częstotliwości wejściowej, kiedy UPS korzysta z energii sieci, a baterie mogą być ładowane 35-70Hz (przy pełnym obciążeniu),
- zawartość harmonicznych w prądzie wejściowym THDi < 3,5% przy 100% obciążeniu i <6% przy 50% obciążenia,
- współczynnik mocy wejściowej > 0,99 dla 100% obciążenia i >0,96% dla 50% obciążenia,
- ładowanie baterii napięciem o składowej zmiennej < 0,5%,
- ładowanie rozładowanej w 100% baterii w czasie do 8h,
- programowana częstotliwość automatycznego testu baterii,
- napięcie wyjściowe 400/230V 50 Hz,
- współczynnik mocy wyjściowej min 0,8,
- stabilność napięcia wyjściowego statyczna  $\leq \pm 1\%$ , dynamiczna (skok obciążenia 0-100-0%)  $\leq \pm 4\%$ ,
- każda faza sterowana niezależnie - możliwość podania asymetrycznego obciążenia bez pogorszenia parametrów napięcia wyjściowego przy przesunięciu fazowym  $0^\circ$ ,
- harmoniczne w napięciu wyjściowym THDu <  $\pm 2\%$  (obciążenie liniowe) i <  $\pm 4\%$  (dla obciążenia nieliniowego zgodnie PN-EN 62040-3),
- przeciążalność falownika 125% przez 10 min i 150% przez 60 sekund,
- wbudowany by-pass statyczny z przeciążalnością:
  - $2 \times I_n$  w ciągu 250 msek, i
  - $10 \times I_n$  w ciągu 10 msek.,
- funkcja Soft-start, która ogranicza maksymalny pobór prądu przez zasilacz UPS do około 1,1 prądu znamionowego wejściowego; funkcja ta jest ważna przy współpracy UPS'a z agregatem prądotwórczym,

- panel kontroli z komunikatami w języku polskim,
- akumulatory typu VRLA wykonane w technologii AGM o żywotności min 10 lat, o pojemności zapewniającej min. 10 minutowe podtrzymanie przy 100% obciążeniu, data produkcji akumulatorów zastosowanych w UPS-ie: nie więcej niż 6 miesięcy od planowanej daty oddania do eksploatacji urządzenia,
- sprawność w trybie pracy falownika z sieci:
  - przy liniowym cos ( $p=I$ ): > 93% (obciążenie 100%), > 92% (obciążenie 50%),
  - przy liniowym cos $\phi$ -0,8: > 94% (obciążenie 100%), > 93% (obciążenie 50%).
- Interfejs komunikacyjny umożliwiający nadzorowanie z poziomu systemu BEMS w pomieszczeniu Automatyki Budynku (sterowni BEMS).

Systemy podtrzymania zasilania (UPSy) muszą współpracować z centralą ppoż. i realizować narzucone przez system ppoż. scenariusze.

Wykonawca dostarcza, instaluje i konfiguruje wszystkie elementy systemu.

#### 2.8.4.13 Parking podziemny

Parking podziemny winien uwzględniać możliwość korzystania dla mieszkańców, pracowników Urzędu, najemców lokali oraz pojazdów Straży Miejskiej. System wjazdu/wyjazdu opisany w pkt.4.7 Parking podziemny.

Przed wjazdem na parking ogólnodostępny wymagana informacja wizualna o cenniku parkowania oraz ilości wolnych miejsc parkingowych.

Należy zapewnić darmowy parking do 2 godzin.

Ogólnodostępny parking podziemny wyposażony w:

- system zliczania wolnych miejsc,
- system naliczania opłat za parkowanie w oparciu o rozpoznawanie nr. rejestracyjnych pojazdów (kamerami),
- automaty pobierania opłat za parkowanie (dostępna płatność gotówką i kartą płatniczą, aplikacją).
- system p.poz. ,system detekcji CO<sub>2</sub>
- monitoring wizyjny,
- system informacji wizualnej i głosowej,
- oddymianie/przewietrzanie w zależności od wymogów przepisów,
- wideo domofony umożliwiające kontakt z ochroną przy wejściu na klatki schodowe oraz przy wjeździe i wyjeździe z garażu.

#### 2.8.4.14 Wymogi dotyczące wykonania instalacji ICT

Infrastruktura ICT ma być wykonana zgodnie z poniższymi ogólnymi wymaganiami:

1. Wszelkie stosowane materiały do budowy systemu okablowania strukturalnego, muszą być nowe,
2. Elementy teletransmisyjne (kable, gniazda, patchpanele) muszą pochodzić od jednego producenta i podlegać certyfikacji systemu po zakończeniu robót budowlanych,
3. Na okablowanie strukturalne wymaga się:
  - dokumentacji powykonawczej z wynikami pomiarów parametrów okablowania,
  - certyfikatu,
  - minimum 25 lat gwarancji,
4. Materiały muszą odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie, o ile jest to wymagane przepisami prawa,
5. Wszystkie komponenty wchodzące w skład łącza tj. (kable sygnałowe, gniazda telekomunikacyjne, panele krosowe) muszą należeć do tej samej kategorii, w celu określenia klasy okablowania. Zabrania się łączenia komponentów różnych kategorii,
6. W systemach okablowania strukturalnego należy stosować kable miedziane typu skrętka oraz kable optyczne, spełniające aktualne przepisy dotyczące klas odporności pożarowej, tj. min. klasy D<sub>CA</sub>,
7. Okablowanie poziome ma być zrealizowane skrętką miedzianą nieekranowaną kategorii 6, a ponadto:
  - maksymalna długość łącza telekomunikacyjnego nie może przekroczyć 90 m;
  - maksymalna długość kanału telekomunikacyjnego nie może przekroczyć 100 m.
  - zabrania się rozdzielania par jednej skrętki dla potrzeb różnych systemów telekomunikacyjnych oraz łączenia kabli,

Dla każdego PEL przyjmuje się obciążenie mocy max. 700 W.

W pomieszczeniach technicznych należy przewidzieć, poza PEL do podłączenia aparatów i urządzeń, co najmniej jeden dodatkowy PEL1 umiejscawiając go tak, by był do niego łatwy dostęp dla pracowników, np. przy stanowisku pracy. Gniazda PEL należy budować w sposób zapewniający łatwy dostęp, na wysokości nie mniejszej niż 30 cm od poziomu podłogi.

W celu ochrony modułów RJ-45 przed czynnikami zewnętrznymi, w pomieszczeniach technicznych należy stosować gniazda z osłoną przeciw kurzową w adapterze Keystone.

8. Okablowanie szkieletowe (pionowe) ma być zrealizowane z wykorzystaniem kabli światłowodowych jednomodowych co najmniej kategorii OS2 9/125  $\mu\text{m}$ , ilość włókien określić należy z uwzględnieniem co najmniej 20% zapasu pod przyszłą rozbudowę, stosować należy złącza SC APC (lub LC po akceptacji Referatu Informatyki I UM Rumi),
9. Wymaga się by instalowany osprzęt, do którego zalicza się punkty dystrybucyjne, gniazda okablowania strukturalnego, kanały kablowe:
  - umożliwiał identyfikację torów kablowych (poprzez konieczność dokonywania opisów na kablach, gniazdach telekomunikacyjnych, panelach krosowych poza instalacjami Serwerowni II),
  - pozwalał na zarządzanie kablami,
  - zapewniał łatwy dostęp do urządzeń aktywnych sieci, a także innych urządzeń montowanych w PPD,
  - zapewniał odpowiednią gęstość zakończeń przez efektywne wykorzystanie wolnej przestrzeni,
  - był dostosowany do wymagań dotyczących ekranowania i uziemienia, w przypadku konieczności ich stosowania,
10. Kable miedziane Ethernet:
  - wykonanie rozszycia w standardzie EIA/TIA 568 B,
  - patchkordy miedziane:
    - fabrycznie nowe,
    - tylko kable typu „linka”,
    - spełniać aktualne przepisy dotyczące klas odporności pożarowej,
    - wymaga się, aby posiadały kategorię przynajmniej równą kategorii dostarczanych komponentów systemu okablowania,
    - wymaga się, aby pochodziły od tego samego producenta, co budowany system okablowania strukturalnego,
    - parametry transmisyjne zgodnie z obowiązującymi normami kabli połączeniowych i krosowych,
    - patchkordy każdego koloru w ilości:
      - 1 mb 20%,
      - 2 mb 50%,
      - 5 mb 30%;
    - w ilości takiej jak gniazd (patchpanele oraz w pomieszczeniach) z 50% zapasem,
  - patchkordy światłowodowe:
    - do GPD:
      - żółte,
      - dwustronnie zakończone wtykiem SC APC (zielonym),
      - w ilości równej połowie ilości gniazd SC plus 20% zapasu,
      - o długości: 80% - 1 mb, 20 % - 3 mb,
    - do PPD i obu serwerowni:
      - żółte,
      - zakończone SC APC z jednej strony i LC z drugiej strony,
      - w ilości równej ilości gniazd SC plus 20% zapasu,
      - o długości: 80% - 1 mb, 20 % - 3 mb,
  - kolory skrętki komputerowej w korytach kablowych w zależności od urządzenia docelowego:
    - biały – LAN,
    - pomarańczowy – Access Pointy Wi-Fi,
    - niebieski – BEMS,
    - żółty - monitoring IP (CCTV),
    - zielony - KD,
  - kolory patchcordów krosowych (galanteria ICT):
    - fioletowy - łączy WAN
    - czerwony - serwery
    - czarny - LAN
    - niebieski - telefonia IP
    - żółty - monitoring IP
    - pomarańczowy – Access Pointy Wi-Fi
    - zielony - dla KNX (LoRA), KD
11. Moduły RJ-45 powinny spełniać zalecenia zgodnie z obowiązującymi normami i powinny umożliwiać realizację technologii PoE, PoE+,
12. Oznaczenia gniazd okablowania strukturalnego i wydzielonych obwodów komputerowych (data key) w pomieszczeniach i ich odpowiedniki w PPD należy:
  - wykonać w konwencji: piętro / pokój / numer kolejny gniazda w pomieszczeniu,

- oznaczenia nanieść trwale, zalecane: w okienkach gniazd przyłączeniowych przeznaczonych do umieszczania oznaczeń,
  - w pomieszczeniach biurowych oraz reprezentacyjnych niedozwolone są oznaczenia samoprzylepne,
  - w szafach zbiorczych uprządkować gniazda, zaczynając od najniższej wartości oznaczenia u góry po lewo, rosnąco w prawo, potem kolejno w dół, aż do największej wartości oznaczenia po prawo u dołu pola gniazd,
13. Kable należy prowadzić w trasach kablowych zrealizowanych w postaci stalowych koryt kablowych, kanałów kablowych i rur instalacyjnych umieszczonych w przestrzeni podłogi technicznej, wyjątkowo w inny sposób (gdy podłogi technicznej brak): natynkowo lub w podwieszanym suficie.

Odcinki od stalowych koryt kablowych do gniazd przyłączeniowych prowadzić w plastikowych korytach kablowych natynkowo z wyjątkiem pomieszczeń reprezentacyjnych gdzie mogą być całkowicie ukryte (np. podtynkowo) lecz zawsze w peszlu. Końcówkę peszla o min. długości 20 cm mocować do korytka stalowego co najmniej dwukrotnie opaskami zaciskowymi.

Systemy instalacyjne tras kablowych powinny być wyposażone w kształtki kątowe i odgałęźne, łączniki, zaślepki. Przy doborze przekrojów tras kablowych powinna być uwzględniona 25% rezerwa wolnej przestrzeni. W miejscach przejść przez ściany i stropy kable informatyczne powinny być odpowiednio zabezpieczone. Wszystkie przejścia (przez ściany, stropy) muszą być uszczelnione materiałami/masami ognioodpornymi zgodnie z wymogami PPOŻ odpornymi również na ingerencję gryzoni. Przy rozmieszczeniu i prowadzeniu instalacji powinna być zapewniona bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie określonych odległości i ich wzajemnego usytuowania. Trasy kablowe należy budować z zachowaniem odpowiednich promieni gięcia wiązek kablowych na łukach zgodnie z danymi podanymi w kartach katalogowych kablów.

Wszystkie stalowe korytka kablowe należy uziemić do GSU, a nieciągłości zewrzeć elektrycznie przewodem ochronnym.

14. Zezwala się na prowadzenie okablowania strukturalnego wraz z okablowaniem elektrycznym w tych samych korytach kablowych pod warunkiem zachowania zasad zawartych w polskich normach,
15. Należy unikać prowadzenia tras kablowych przez pomieszczenia, w których znajdują się urządzenia o dużej mocy (transformatory, silniki itp.) oraz pomieszczenia ze środkami łatwopalnymi. Trasy kablowe prowadzić zachowując odpowiednie odległości od źródeł zasilania takich jak np.:
- wysokonapięciowe oświetlenie;
  - przewody elektryczne 5kVA lub więcej;
  - transformatory i silniki.
16. Szafy RACK 19" powinny:
- być wykonane ze ścianami pełnymi,
  - zaopatrzone w drzwi szklane,
  - u dołu zaopatrzone w panel przeciw kurzowy,
  - wszystkie szafy w jednolitym kolorze: szary jasny (RAL 7035),
  - wszystkie panele i urządzenia montowane w szafach w kolorze czarnym z wyjątkiem sytuacji gdy nie są one oferowane przez producenta w tej kolorystyce,

Do Serwerowni Głównej dostarczyć 6 szaf (ustawić w dwóch grupach po trzy), do Serwerowni II 2 szt., wstawiając je w sposób uzgodniony z Referatem Informatyki UM Rumi.

Wszystkie zainstalowane w szafach RACK 19" urządzenia UPS, o wysokości 2U, muszą współpracować z centralą ppoż. oraz systemem gaszenia gazem (w pomieszczeniach, których to dotyczy), realizując założone scenariusze ppoż.

17. W kondygnacji podziemnej powinno znaleźć się pomieszczenie w którym zainstalowane zostaną urządzenia rozdzielcze, dystrybucyjne systemu gaszenia gazem pomieszczeń wymaganych (serwerownie, archiwum, itd.) oraz butle z czynnikiem gaszącym.
18. Urządzenia aktywne sieci, Access Pointy sieci Wi-Fi, monitoring CCTV oraz system informacji wizualnej muszą być dostarczone wraz z aplikacją zarządzającą danym systemem wraz z kompletem niezbędnych licencji na okres opisany w pkt. 2.8.4.17.
19. Ze wszystkich zastosowanych systemów konieczne są szkolenia wyznaczonego personelu Urzędu w zakresie zarządzania i codziennej eksploatacji dla co najmniej dwóch osób na każdym szkoleniu,
20. Aplikacja opisana w pkt. 2.8.4.6, „Building & Energy Management System”(BEMS) sterująca automatyką budynku, zostanie przez Wykonawcę dostarczona, wdrożona i przekazana do eksploatacji personelowi Zarządcy Budynku po jego przeszkoleniu w ilości osób określonej przez Zarządcę Budynku plus co najmniej dwie osoby z personelu Urzędu.
21. Wszystkie urządzenia powodujące drgania, tj. silniki, pompy, agregaty itd. muszą być instalowane na odpowiednich fundamentach i zabezpieczone właściwymi amortyzatorami celem tłumienia przenoszenia się drgań (dźwięków) do pomieszczeń biurowych;
22. Wszystkie pomieszczenia techniczne muszą być odizolowane akustycznie od sąsiadujących pomieszczeń, w których mają pracować ludzie, zarówno przegrodami akustycznymi w ramach kondygnacji jak i do sąsiadujących kondygnacji;
23. Wszystkie urządzenia elektryczne należy uziemić do GSU.

#### Urządzenia do zamontowania w PPD.

1. urządzenie standardowe do podłączenia PC, laptop itd.:
  - zarządzalne,
  - 48 portów 1000/100/10 BaseT,
  - 2/4 porty uplink 10G lub większej, z wkładkami światłowodowymi (typu LC) w dwukrotnej ilości,
  - w ilości liczonej na każdy PPD osobno, równej ilości zainstalowanych gniazd urządzeń bez PoE / 48 zaokrąglone w górę, plus jedno dodatkowe (do każdego PPD),
  - dodatkowo 2 takie urządzenia do serwerowni (po jednym na każdą),
2. urządzenie PoE do podłączenia urządzeń wymagających zasilania:
  - zarządzalne,
  - 48 portów 1000/100/10 BaseT PoE,
  - 2/4 porty uplink 10 G lub większej, z wkładkami światłowodowymi (typu LC) w dwukrotnej ilości,
  - w ilości liczonej na każdy PPD osobno, równej ilości zainstalowanych gniazd urządzeń PoE / 48 zaokrąglone w górę, plus jedno dodatkowe (do każdego PPD),

#### Urządzenia do obu Serwerowni (szkielet).

1. urządzenie agregujące 10 G lub szybsze:
  - zarządzalne,
  - 24 porty o prędkości zgodnej z prędkością gniazd uplink w PPD, nie mniej niż 10G,
  - 2/4 porty uplink 40G lub większej,
  - w ilości równej sumie ilości urządzeń z PPD / 24 zaokrąglone w górę, plus dwa dodatkowe,
  - patchkordy do portów uplink, 40 G lub większej, w ilości równej sumie ilości portów  $\geq 40$  G plus 20% zapasu, miedziane lub światłowodowe z odpowiednimi wkładkami, o dł. 50% - 1 mb, 50% - 3 mb,
2. urządzenie główne 40 G lub szybsze:
  - zarządzalne,
  - 24 porty o prędkości zgodnej z prędkością portów uplink urządzeń agregujących, nie mniej niż 40 G,
  - w ilości 2 szt.

Dostarczane przełączniki muszą posiadać możliwość zdalnej grupowej konfiguracji z poziomu dedykowanej aplikacji. Wraz z przełącznikami Wykonawca dostarczy powyższą aplikację z koniecznymi licencjami do zarządzania wszystkimi urządzeniami opisanymi w niniejszym punkcie.

Urządzenia sieciowe muszą być jednego producenta (renomowanej firmy), która posiada na terenie Polski serwis gwarancyjny oraz pogwarancyjny.

Sprzęt ma być objęty wieczystą gwarancją producenta.

#### UWAGA:

W związku z tym, że gwarancja wieczysta na urządzenia sieciowe trwa tylko do momentu zaprzestania produkcji i dostępności konkretnego modelu sprzętu, ważne jest by projektant rozwiązania sieciowego wybrał najnowszą linię produktów, która zapewni najdłuższy okres pokrycia gwarancją producenta.

W związku z powyższym, wybór konkretnych urządzeń sieciowych (switch-ów) montowanych w szafach RACK, musi być dokonany na ostatnim etapie projektu.

#### 2.8.4.16 Specyfikacja urządzeń sieci Wi-Fi (Access Point'y)

Wykonawca musi zaprojektować system urządzeń sieci Wi-Fi (wykonać całe okablowanie, dostawa urządzeń poza zakresem):

Na terenie całego obiektu, tzn. na kondygnacjach poza piwnicą oraz w otoczeniu budynku, na terenie zewnętrznym (rekreacyjnym) zaplanować zarządzaną z jednej konsoli, sieć dostępową Wi-Fi. Oprogramowanie zarządzające siecią Wi-Fi ma zapewniać:

- możliwość grupowego konfigurowania urządzeń AP, z dowolnym ich dołączaniem do grup polityk bezpieczeństwa,
- w sieci ogólnodostępnej („Gość”) każdemu klientowi należy przydzielić osobny kanał, tak by urządzenia wzajemnie się nie widziały,
- możliwość zdalnego załączenia lub wyłączenia, grup lub pojedynczego punktu dostępowego,
- możliwość zdalnego uaktualniania firmware urządzeń AP z poziomu konsoli, grupom oraz pojedynczym urządzeniom,
- logowanie ruchu, przynajmniej w zakresie: adres sprzętowy (MAC) i nazwa (Host Name) urządzenia klienta, data, godzina, protokół, serwer docelowy, nazwa pobranego / wysłanego pliku, za okres ostatniego miesiąca w samym systemie, a na zasobach Zamawiającego logi archiwalne w okresie zgodnym z wymogami prawa.

#### Zastosowane punkty dostępowe (Access Point'y)

- urządzenia wewnętrzne (Indoor AP) z przeznaczeniem do wnętrza budynku,

- urządzenia zewnętrzne (Outdoor AP) z przeznaczeniem do instalacji w przestrzeni otoczenia budynku,
- zasilanie PoE,
- pasmo 2.4/5.0 GHz, automatyczne wybieranie wolnego kanału,
- co najmniej: 802.11ax Wi-Fi 6,
- max. prędkość transmisji bezprzewodowej  $\geq 1500$  Mb/s,
- zarządzanie kształtem wiązki TxBF (transmit beamforming) i system wieloantenowy (MU-MIMO),
- port RJ-45, minimum 100/1000Base-T, VLANy,
- możliwość  $\geq 8$  równoczesnych SSID,
- WPA, WPA2, WPA3 (802.1x lub Preshared key), MAC: czarna lista i biała lista,
- średni bezawaryjny czas pracy  $\geq 10$  lat,

Na etapie projektu należy zaplanować (osobno) dla pasm 2,4GHz i 5GHz pokrycie przestrzeni sygnałem WiFi wraz z symulacją uzyskiwanych przepustowości do akceptacji Zamawiającego, a po wdrożeniu systemu wykonać test „Site survey” celem wykrycia ewentualnych niedociągnięć i ich korekty.

Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć wykresy (na planach budynku) pomierzonego poziomu sygnału radiowego (Heat map) i mapę użytych kanałów radiowych (Channel map).

Urządzenia wewnętrzne mają być zamontowane:

- dla pomieszczeń biurowych i reprezentacyjnych w przestrzeni pomiędzy sufitem a sufitem podwieszanym,
- na suficie lub ścianie w pomieszczeniach technicznych itp.

Wykonawcy na etapie projektowania przygotuje plan pokrycia obiektu sygnałem Wi-Fi i przekaze Zamawiającemu do akceptacji.

#### 2.8.4.17 Licencje i gwarancje

Wszystkie licencje konieczne do użytkowania oprogramowania lub systemów zainstalowanych w budynku, muszą spełniać następujące warunki:

- licencja jest udzielana na Zamawiającego,
- licencje powinny być wieczyste,

Ze wszystkimi dostarczonymi urządzeniami infrastruktury ICT należy dostarczyć, na etapie odbiorów częściowych (patrz pkt. 2.8.4.19):

- instrukcję obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej),
- kartę gwarancyjną (w formie papierowej lub elektronicznej),
- dla poszczególnych modeli sprzętu
  - oświadczenie producenta sprzętu, potwierdzający, że sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta,
  - deklarację CE wystawianą przez producenta sprzętu,
  - oświadczenie producenta sprzętu lub jego autoryzowanego i wyłącznego przedstawiciela na terenie Polski, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane ze serwisem.

#### 2.8.4.18 Wyposażenie ICT, mienie ruchome do pierwszego wstawienia w Obiekcie w części administracyjnej

Pomieszczenia biurowe UM Rumi będą wyposażone w urządzenia infrastruktury ICT, czyli urządzenia mienia ruchomego do pierwszego wstawienia w obiekcie. Będzie to sprzęt komputerowy posiadany przez UM Rumia, przeniesiony z obecnego budynku.

##### 2.8.4.18.1.1 Plotery wielkoformatowe

W pomieszczeniu pomocniczym Wydziału Gospodarowania Mieniem oraz w pracowni Wydziału Urbanistyki i Architektury zabezpieczyć 2 przyłącza (PEL) dla ploterów rolkowych (przyłącze jak dla drukarki MFD).

#### 2.8.4.19 Kontrola jakości robót i odbióry infrastruktury ICT

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby funkcjonalne obejmujące też wymagane pomiary i badania. Badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych instalacji. Każda instalacja w budynku powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom, obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia czy spełnia wymagania zgodnie z projektem wykonawczym i/lub przepisami prawa.

Badania odbiorcze przeprowadzi Nadzór Inwestorski w obecności przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy, dobrze znających wymagania stawiane odpowiednim instalacjom. Oględziny, pomiary i próby powinny być wykonywane przez oddzielne zespoły, a komisja ustala jedynie stan faktyczny na podstawie dostarczonych protokołów. Protokoły badań (pomiarów i prób), sprawdzeń należy przedłożyć komisji w trakcie odbioru technicznego. Komisja może być jednocześnie wykonawcą oględzin, badań i prób z tym, że z badań i prób powinny zostać wykonane oddzielne protokoły.

Po zakończeniu badań odbiorczych komisja sporządza protokół odbioru technicznego dla każdego z systemów. Protokoły te należy przedłożyć do odbiorów częściowych oraz odbioru końcowego, o którym mowa w pkt. 2.8.4.21.

Po dokonaniu odbioru końcowego instalacji i systemów ICT, ale przed oddaniem budynku do eksploatacji, Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi instruktaż z zakresu zainstalowanych systemów ICT. Zakres instruktażu powinien obejmować obsługę systemu na poziomie użytkownika, oraz na poziomie administratora systemu. Wykonawca zapewni przeprowadzenie instruktażu dla pracowników Zamawiającego z zainstalowanego systemu przez producenta systemu. Instruktaż musi obejmować swoim zakresem m.in. obsługę systemu, konserwację systemu, zarządzanie systemem. Wykonawca przygotowuje dokumentację zawierającą wytyczne konserwacji systemu zgodnie z zasadami wynikającymi z przepisów prawa i wymagań producentów urządzeń/systemów w tym zakresie.

#### 2.8.4.20 *Uruchomienie infrastruktury ICT i oddanie do eksploatacji*

Przed datą odbioru obiektu, konieczne jest zestawienie i uruchomienie tymczasowego łącza światłowodowego o przepustowości min. 1 Gb/s („ciemne włókno” + wkładki do urządzeń sieciowych po obu stronach światłowodu) pomiędzy węzłem UM Rumi, obecnie zlokalizowanym w budynku poczty, ul. Starowiejska 17, a GPD (Głównym Punktem Dystrybucyjnym) Ratusza. Łącze jest niezbędne do przeprowadzenia testów funkcjonalnych instalacji zainstalowanych w obiekcie.

Na moment odbioru budynku, muszą być zainstalowane, uruchomione i przetestowane funkcjonalnie (w tym: sprawdzona ich wzajemna integracja tam gdzie występuje, np. otwarcie drzwi do pomieszczenia chronionego generuje zapis w logach [data, godzina, kartą dostępową czy bez uprawnień], uruchamia odpowiednie nagranie monitoringu oraz generuje powiadomienie lub alarm na ekranie BEMS), następujące instalacje z zakresu sprzętu ICT (telekomunikacja i łączność):

1. osprzęt sieciowy okablowania strukturalnego (w tym Głowica Przyłączeniowa mediów elektronicznych w GPD [Główny Punkt Dystrybucyjny] i PPD [Piętrowe Punkty Dystrybucyjne] wraz z budynkową instalacją sieci Wi-Fi),
2. system BEMS („Building & Energy Management System”) - system zarządzania budynkiem, wraz ze siecią IoT (Internet of Things) - Internet rzeczy, tzn. zbiór urządzeń elektronicznych mogących pośrednio albo bezpośrednio gromadzić, przetwarzać lub wymieniać dane o statusie budynku,
3. system nagłośnienia prezentujący dynamicznie informacje za pomocą dźwiękowych komunikatów,
4. centrala telefoniczna,
5. monitoring wizyjny budynku CCTV,
6. System Kontroli Dostępu oraz SSWiN (System Sygnalizacji Włamania i Napadu),
7. system zasilania obwodów ICT (przyłącze, agregat zasilania awaryjnego, centralny UPS [akumulatorowe podtrzymanie zasilania]),
8. oraz pozostałe systemy elektroniczne nie będące w gestii ICT jak np.: System Sygnalizacji Pożaru lub system sterowania i kontroli wind, a zintegrowane z (podłączone do) BEMS.

Uruchomienie infrastruktury i przekazanie do eksploatacji odbędzie się po:

- zaktualizowaniu oprogramowania wewnętrznego (firmware) dostarczonych urządzeń do najnowszej możliwej wersji,
- zaprogramowaniu VLAN-ów zgodnie z wytycznymi Referatu Informatyki UM Rumia,
- sprawdzeniu funkcjonowania wszystkich systemów, urządzeń i gniazd końcowych,
- zweryfikowaniu stanu ilościowego sprzętu,
- przekazaniu wszystkich haseł, dokumentacji i licencji, kluczy do szafek itd.,

na podstawie:

- protokołu przekazania zawierającego:
  - wyszczególnione wszystkie systemy,
  - wyniki testów / pomiarów,
  - potwierdzenia przekazania dokumentacji, licencji, kluczy itd. (lista),
  - potwierdzeniu przekazania dokumentacji powykonawczej obiektu w zakresie ICT,
- potwierdzenia poprawności instalacji przez komisję odbiorczą (podpisy).

#### 2.8.4.21 *Odbiór instalacji ICT i dokumentacja powykonawcza*

Przed zasiedleniem obiektu przez Zamawiającego, konieczne jest dokonanie odbioru całościowego infrastruktury ICT na podstawie odbiorów częściowych.

Do protokołu odbioru końcowego infrastruktury ICT Wykonawca załączy:

- a) 3 papierowe komplety dokumentacji powykonawczej wraz wynikami pomiarów i testów,
- b) 2 komplety dokumentacji z pkt. a) na nośniku elektronicznym (w trybie ReadOnly),
- c) komplet licencji i gwarancji na zainstalowany sprzęt i systemy infrastruktury ICT,
- d) 2 papierowe komplety instrukcji eksploatacyjnych, serwisowych i innych niezbędnych do właściwej eksploatacji aplikacji i systemów zainstalowanych w budynku,
- e) 2 komplety dokumentacji z pkt. d) na nośniku elektronicznym (w trybie ReadOnly),

powyższe w jednolitej, opisanej jednoznacznie, formie, np. skroszytów do ustawienia na regale.



W przypadku gdy producent nie zapewnia wersji papierowej dokumentów opisanych w pkt. d) możliwe jest dostarczenie dokumentów tylko w wersji elektronicznej pobranych ze strony producenta zgodnie z pkt. e). Należy to zaznaczyć w spisie przekazywanych dokumentów w protokole odbioru końcowego infrastruktury ICT.

### 3 Wymagania Zamawiającego dotyczące wykończenia

- Do obowiązków Wykonawcy należy kompleksowe zaprojektowanie i wykonanie elementów obiektu, wykończonych wraz z pierwszym wyposażeniem opisanym w PFU, w zakresie odpowiadającym wymogom Zamawiającego i umożliwiającym użytkowanie obiektu.
- Wykonawca musi zapewnić spełnienie wszystkich wymogów ergonomicznych, akustycznych, oświetleniowych oraz dostępu dla osób z niepełnosprawnościami, przewidując nowoczesne wyposażenie techniczne w zakresie sieci i instalacji sanitarnych, elektrycznych, niskoprądowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe rozwiązania, zastosowane materiały, urządzenia oraz działanie wbudowanego systemu, zapewniając ich pełną kompatybilności w obiekcie.
- Zamawiający wymaga, aby zastosowane rozwiązania i zastosowane materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia obiektu były oszczędne i ekonomiczne w użytkowaniu, zapewniające optymalne koszty eksploatacji, przy jednoczesnej trwałości i zapewnieniu standardu wykończenia, odpowiedniego randze obiektu.
- Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi przepisów, w tym w szczególności bezpieczeństwa pożarowego, a materiały przeznaczone do wbudowania posiadać niezbędne certyfikaty i atesty oraz akceptację Zamawiającego.
- Ewentualne wątpliwości, jakie mogą wynikać z nieopisania przypadku w niniejszym opracowaniu, należy omówić i uzgodnić z Zamawiającym przed wbudowaniem.
- Kolorystyka obiektu wymaga uzgodnień z Zamawiającym w zakresie elementów wykończenia zewnętrznego na etapie projektu budowlanego, wewnętrznego na etapie projektu wykonawczego:
  - ✓ wg palety RAL – wszelkie powłoki malarskie, w tym elementów stalowych, aluminiowych, okładzin i laminatów;
  - ✓ wg palety RAL lub NCS – wszelkie powłoki malarskie ścian, w tym tynkowanych, w okładzinach specjalnych oraz surowych;
  - ✓ wg katalogów wybranych producentów – wszelkie listwy, dylatacje, wykładziny i okładziny (należy unikać agresywnych wzorów zaciąganych, tzw. „marmurkowych”), meble, urządzenia i oprawy oświetleniowe itp.
- 1. Obowiązkowe elementy wyposażenia obiektu dotyczą niezbędnego zakresu:
  - ✓ do prawidłowego działania infrastruktury technicznej budynków i całego obiektu,
  - ✓ do uzyskania odbiorów technicznych budynku lub jego części,
  - ✓ do rozpoczęcia eksploatacji obiektu zgodnie z podstawowym przeznaczeniem, które obejmuje wszystkie pomieszczenia niezbędne do funkcjonowania obiektu, z wyłączeniem wyposażenia pomieszczeń przewidzianych do indywidualnego wykończenia.

#### 3.1 Standardy wykończenia

Wykonawca zobowiązany jest wykonać obiekt w standardzie zgodnym z wymogami określonymi przez Zamawiającego. W przestrzeniach reprezentacyjnych Zamawiający oczekuje rozwiązań projektowych z użyciem materiałów najwyższej jakości, odpowiadających nowoczesnemu obiektowi użyteczności publicznej.

Obiekt, jako dostosowany dla osób z niepełnosprawnościami, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich, musi być wyposażony w systemy dostępu instalowane na wys. 0,7 – 1,2 m nad podłogą oraz posiadać posadzki z materiału niepowodującego niebezpieczeństwa poślizgu, antyrefleksyjną (np. wykonana z kauczuku, PCW, niepolerowanego gresu lub płomieniowanego kamienia). Wejścia muszą zapewniać swobodne przejście/przejazd o szerokości nie mniejszej niż 0,9m, a siła zamykania samozamykacza w drzwiach wejściowych musi umożliwiać ich otwarcie osobie poruszającej się na wózku inwalidzkim.

Wszystkie sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Place, ciągi i przestrzenie komunikacyjne zewnętrzne należy wykonać jako reprezentacyjne, wielkopowierzchniowe, o prostym i regularnym układzie, z zastosowaniem nawierzchni kamiennych, kompozytowych, z dopuszczeniem betonowych. Wymagane min. 3 maszty flagowe. W strefie rekreacji zewnętrznej (zieleni) zastosować nawierzchnie zmienne, urozmaicone. Należy zastosować rozwiązanie systemowe konkretnego producenta, posiadającego również odpowiednie dla technologii dylatacje.

Wykończenia wewnętrzne w kolorystyce pastelowej, nieagresywnej. Ściany w poszczególnych pomieszczeniach sanitarnych okładane tym samym materiałem co posadzki (np. gres na posadzkach i na ścianach), cokoły z materiału użytego na posadzkach. Posadzki z materiałów estetycznych, dostosowanych do stosowania w obiektach użyteczności publicznej, zapewniające wysoki komfort użytkowania, posiadające wysoką antypoślizgowość, odpowiednią klasę ścieralności, wodoodporność oraz w miarę możliwości tłumiące kroki.

Każdy wbudowany element, materiał oraz sposób wykończenia wewnątrz wymaga przed realizacją uzgodnienia próbek oraz uzyskania ostatecznej akceptacji Zamawiającego.

W obiekcie proponuje się zastosowanie trzech standardów wykończenia:

### 3.1.1 Podstawowy standard wykończenia

W pomieszczeniach technicznych (Piętrowe Punkty Dystrybucji (PPD), serwerownie), magazynowych, gospodarczych - podstawowy standard wykończenia. W zależności od umiejscowienia dopuszcza się następujące wykończenie powierzchni:

#### 3.1.1.1 Ściany

- surowy beton impregnowany - zabezpieczenie powierzchni betonowej przed pyleniem, przed przesiąkaniem wilgoci, z jednoczesnym umożliwianiem utrzymania powierzchni w należytym czystości;
- tynk pomalowany farbą emulsyjną na biało,
- tynk pomalowany farbą zmywalną i odporną na zabrudzenia, np. emulsją lateksową, akrylową matową; w częściach komunikacyjnych i miejscach narażonych na możliwość zabrudzenia,
- okładzina winylowa – PCW przeznaczona do montażu na ścianach, w pomieszczeniach dla których ważne jest uzyskanie efektu jednolitej powierzchni, bez fug; gr. 1 mm; kolorystyka pastelowa, monochromatyczna;
- płytki ceramiczne - gres porcelanowy (gat. I, w jednakowym stopniu kalibracji), w zależności od lokalizacji: matowy, polerowany nieszkliwiony tzw. techniczny (antypoślizgowy) o wymiarach min. 30cmx30cm,
- naroża ścian i słupów chronić kątownikami ze stali nierdzewnej.

#### 3.1.1.2 Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne - konglomerat kamienno podobny, zgodny z kolorystyką przyjętą w obiekcie.

#### 3.1.1.3 Sufity

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W standardzie podstawowym występują:

- sufity rodzime, w rysunku odcisku i układu szalunków systemowych, impregnowany przeciwpyłowo i przeciwwilgociowo; alternatywnie gładź pomalowana na biało
- sufit podwieszany – modułowy, (kasetonowy) 60cmx60cm na ruszcie systemowym; w pomieszczeniach sanitarnych o podwyższonych parametrach wilgotnościowych;

#### 3.1.1.4 Podłoga

- posadzka betonowa, utwardzana powierzchniowo, w końcowej fazie, po zakończeniu procesu zacierania, całą powierzchnię należy zaimpregnować odpowiednim preparatem.
  - płytki ceramiczne - gres porcelanowy (gat. I, w jednakowym stopniu kalibracji), w zależności od lokalizacji: matowy, polerowany nieszkliwiony tzw. techniczny (antypoślizgowy) o wymiarach min. 30cmx30cm, R10-R13 (w zależności od pomieszczenia), cokół – gres 10cm;
  - wykładzina PCW – wytrzymała i trwała wykładzina winylowa homogeniczna z rolki, do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu (odporność na ścieranie min. klasa P, do przestrzeni ogólnodostępnych klasa T; antypoślizgowość R11, jednak bez dodatków utrudniających czyszczenie), co najmniej trudnozapalna, przyklejana do podłoża i spawana, o prostej i łatwej konserwacji;
    - podłogi podniesionej, technicznej (o ile występuje) należy zastosować rozwiązanie systemowe producenta z niepalnych płyt podłogowych. Płyty klasyfikowane wg kryteriów zgodnie z obowiązującymi normami do klasy nie niższej niż 2. Konstrukcję wsporczą winny stanowić słupki o regulowanej wysokości wykonane ze stali ocynkowanej, wykończenie płyt z wykładziny winylowa homogeniczna, specjalistyczna przewodząca ładunki elektryczne - odprowadzająca ładunki.
    - wyposażenie toalet: „biały montaż” standardowy:
- blaty umywalkowe – kamienne/spiek kwarcowy/konglomerat/kompozyt umywalki w blacie lub wklejane pod blat, baterie umywalkowe sztorcowe, miski ustępowe podwieszane - w ilości odpowiadającej przyjętym rozwiązaniom. Armatura powinna mieć powłokę ceramiczną (w standardach użytkowania powinno uwzględnić się nieagresywne środki czyszczenia) – bardzo trwała powłoka niewymagająca intensywnego sprzątania agresywnymi środkami czystości. Powinny zostać przewidziane bezdotykowe systemy splukiwania (pisuary i baterie) oraz suszarki do rąk, w miskach ustępowych nie stosować czujników. Należy przewidzieć montaż wyposażenia: suszarki, dozowniki mydła umożliwiające bezdotykowy pobór środków, dozowniki ręczników papierowych, dozowniki papieru toaletowego, wieszaki, lustra naścienne, pojemniki na odpadki, szczotki WC.

- WC dla osób z niepełnosprawnościami.

- Wyposażenie: 1 miska ustępowa podwieszana, 1 umywalka z lustrem, (baterie i spluczki wyposażone w czujkę podczerwieni). Armatura powinna mieć specjalną powłokę ceramiczną (w standardach użytkowania powinno uwzględnić się nieagresywne środki czyszczenia) – bardzo trwała powłoka niewymagająca intensywnego sprzątania agresywnymi środkami czystości. Pochwyty, poręcze oraz wszystkie elementy dedykowane dla OzN objęte są zamówieniem; przewidzieć montaż wyposażenia: suszarki, dozowniki mydła, dozowniki ręczników papierowych, dozowniki papieru toaletowego, wieszaki, lustra naścienne, pojemniki na odpadki, szczotki WC.
- Minimalna ilość gniazd: wtykowe hermetyczne przy umywalce - 1

### 3.1.2 Średni standard wykończenia

W pomieszczeniach biurowych, socjalnych, archiwach, toaletach, w ciągach komunikacyjnych i Sali historycznej, sale konferencyjne/sale rozmów małe - średni standard wykończenia. W zależności od umiejscowienia dopuszcza się następujące wykończenie powierzchni:

#### 3.1.2.1 Ściany

- tynki wykończone gładzią gipsową pomalowane farbą emulsyjną na biało lub w innym kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- tynki wykończone gładzią gipsową pomalowane farbą zmywalną i odporną na zabrudzenia, np. emulsją lateksową, matową; w częściach komunikacyjnych i miejscach narażonych na możliwość zabrudzenia
- okładzina winylowa – PCW przeznaczona do montażu na ścianach, w pomieszczeniach dla których ważne jest uzyskanie efektu jednolitej powierzchni, bez fug; gr. 1 mm;
- płytki ceramiczne w pomieszczeniach sanitarnych, toaletach, szatniach, gdzie wymagane jest wykonanie fartucha przy urządzeniach - gres naturalny, wysoko gatunkowo, rektyfikowany, w zależności od lokalizacji: matowy, polerowany, antypoślizgowy, o wymiarach min. 40cm x 40cm lub 60 cmx60 cm, fuga max. 2mm
- żywica - system cienkowarstwowy do powierzchni pionowych, grubość warstwy 1,0 mm - w pastelowym, monochromatycznym kolorze, wg palety RAL.
- beton architektoniczny, w indywidualnych szalunkach, impregnowany
- płyty akustyczne, z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych, w zależności od przyjętego systemu dopuszcza się montaż bezpośrednio do stropu / ściany lub na systemowej konstrukcji nośnej, zalecane płyty o podwyższonej odporności na uderzenia zgodnie z PN-EN-13964 - klasa 1A lub równoważnej, klasa pochłaniania dźwięku A, reakcja na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1 - Euroklasa A2-s1,d0.

#### 3.1.2.2 Sufity

- sufit podwieszany, układany od ściany do ściany, modułowy z płyt 60x60cm, z przeznaczeniem do pomieszczeń wymagających zachowania podwyższonej higieny (regularnego czyszczenia), do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności powietrza (toalety, zaplecze sanitarne, zaplecze gastronomiczne). Płyty łatwe w demontażu, wykonane z prasowanej wełny szklanej o wysokiej gęstości, powierzchnia licowa wykończona malowaną, łatwą do czyszczenia powłoką, tył płyty pokryty welonem szklanym, krawędzie zagruntowane, wymiary płyt 60x60 mm;
- sufit podwieszany rastrowy, z aluminiowych listewek, wykonanych z taśm aluminiowych powlekanych powłokami poliestrowymi, o przekroju w kształcie litery U o wymiarach 25x5 mm, krzyżujących się w jednej płaszczyźnie, płyty ażurowe wielkości 60cmx60cm, rozstaw oczek 75x75mm, kolor np. szary układane na standardowej konstrukcji rusztu.
- sufity akustycznych systemowe, składające się z płyt z wełny szklanej sprasowanej oraz odpowiedniej podkonstrukcji systemowej lub zawiesi; panele i płyty z możliwością demontażu, kolor płyt - biały NCS: S 0500-N lub inny wg projektu wnętrza, wymiary płyt 120x60 mm; 60x60 mm; odbicie światła > 80%

#### 3.1.2.3 Podłoga

- posadzka betonowa, utwardzana powierzchniowo, w końcowej fazie, po zakończeniu procesu zacierania, całą powierzchnię należy zaimpregnować odpowiednim preparatem,
- posadzka betonowa zatarta na gładko, wykończona samopoziomującą, cienkowarstwową, kolorową posadzką przemysłową
- płytki ceramiczne w pomieszczeniach sanitarnych, toaletach, szatniach - gres naturalny, wysoko gatunkowo, rektyfikowany, w zależności od lokalizacji: matowy lub polerowany, o wymiarach min. 40cmx40cm lub 60cmx60 cm, fuga max. 2mm
- wykładziny winylowe lub kauczukowe: Wszystkie wykładziny, mające zastosowanie w obiekcie muszą spełniać wymogi najwyższej odporności użytkowej, dostosowanej do dużego natężenia ruchu w obiektach użyteczności publicznej. Powinny mieć kolorystykę pastelową, monochromatyczną (w szczególności wymóg dotyczy okładzin ściennych, na posadzkach należy unikać agresywnych wzorów zaciąganych, tzw. „marmurkowych”), z matowym efektem wykończenia oraz powierzchnia nie wymagająca nakładania żadnych dodatkowych powłok ochronnych, zabezpieczających. Wykładziny powinny mieć bardzo dobrą odporność na wgniatanie i działanie środków chemicznych, antybakteryjne i przeciwwgrzybiczne (niesprzyjające rozwojowi mikroorganizmów) oraz w klasie odporności ogniowej co najmniej trudno zapalne, cokolwiek wywijany na ścianę wys. max. 10 cm.
- ✓ wytrzymała i trwała wykładzina winylowa homogeniczna z rolki, do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu (odporność na ścieranie min. klasa P, do przestrzeni ogólnodostępnych klasa T; antypoślizgowość R11, jednak bez dodatków utrudniających czyszczenie), co najmniej trudnozapalna, przyklejana do podłoża i spawana; o wysokiej estetyce, łatwa w konserwacji;
- ✓ Alternatywa: wulkanizowane płyty kauczukowe z pastylkami do obiektów użyteczności publicznej, o właściwościach antypoślizgowych, o wysokich właściwościach antypoślizgowych min. R10, całkowita grubość ok. 2,7 mm, przy grubości warstwy użytkowej ni mniej niż 2mm; płytki w rozmiarze 50x50cm, o wysokich właściwościach akustycznych - min. 10db, elektrostatyczna ≤2 kV oraz w klasie odporności ogniowej co najmniej trudno zapalne. Kolorystyka monochromatyczna.

- ✓ wykładzina winylowa, heterogeniczna o wysokich właściwościach akustycznych - min. 16db
- ✓ wykładzina winylowa, homogeniczna, specjalistyczna przewodząca ładunki elektryczne - odprowadzająca ładunki
- ✓ wykładzina winylowa, heterogeniczna o wysokich właściwościach akustycznych - min. 16db, z wierzchnią warstwą użytkową grubości powyżej 1mm z 100% PCW barwionego w masie i kalandrowanego z wtopionymi chipsami PCW.
- ✓ panele wykładziny heterogenicznej z 0,7mm wierzchnią warstwą użytkową z PCW zabezpieczoną poliuretanem, nie wymagająca stosowania dodatkowych powłok ochronnych, kalandrowaną między warstwą PCW i pokładem z mieszaniny korka i PCW; instalowanie na płyn antypoślizgowy, do przestrzeni biurowych (kwadraty 50.5 x 50.5 cm).
- W wyznaczonych pomieszczeniach wymóg stosowania kaset instalacyjnych (floorbox). Do decyzji Zamawiającego wykonanie w tych pomieszczeniach podłogi podniesionej - należy zastosować rozwiązanie systemowe producenta z niepalnych płyt podłogowych (anhydrytowych), wykończenie płyt z wykładziny winylowa homogeniczna lub dywanowej, floorboxy.
- wykładzina dywanowa flokowana, wytrzymała (materiał elastyczny i trudnościaralny), higieniczna, bakteriostatyczna z zabezpieczeniem przeciw grzybom, całkowicie wodoodporna i zmywalna. W niektórych pomieszczeniach wymóg podwyższonych parametrach dźwiękochłonności (izolacja akustyczna powyżej 20 dB) oraz antypoślizgowy zgodnie z obowiązującymi normami. W zależności od wbudowania stosowany w rolce jak i w płytach, warunek dodatkowy odporność na działanie kółek meblowych w użyciu ciągłym. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

### 3.1.2.4 Standard instalacyjny pomieszczeń

- Standard instalacyjny pomieszczeń biurowych i pomieszczeń pracy – zgodnie z pkt. 2.8.4.
- Wszystkie instalacje znajdujące się w pomieszczeniach sal konferencyjnych – lokalizować w instalacyjnych kasetach podłogowych /floorboxy- zgodnie z pkt. 2.8.4.3.3/ wyposażenie dostosować do elementów wykończeniowych pomieszczenia.

### 3.1.3 Wysoki standard wykończenia

Wymagany projekt wnętrz dla wszystkich pomieszczeń i stref, dla których wskazano standard wysoki wykończenia – gabinety Burmistrzów wraz z sekretariatami, gabinet Skarbnika Miasta, Sekretarza, gabinet przewodniczącego Rady Miejskiej, Sala Ślubów, Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej, Biuro Obsługi Mieszkańca (BOM).

#### 3.1.3.1 Ściany

- tynki wykończone gładzią gipsową pomalowane farbą emulsyjną (akrylową - półmat lub lateksową matową, w zależności od umiejscowienia) na biało lub w innym kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- kamień naturalny – granit lub wapień, w układzie wielkoformatowych płyt o gr min. 3 cm i indywidualnym rysunku ułożenia;
- płyty ceramiczne wielkoformatowe: spiek kwarcowy, składający się z naturalnych minerałów (piasek kwarcowy, granit, łupek spajane pigmentami ceramicznymi) – wym. 100cm x 300cm, gr. min. 6 mm
- płytki ceramiczne w toaletach, o ile Zamawiający zaakceptował - gres naturalny, wysoko gatunkowo, rektyfikowany, w zależności od lokalizacji: matowy, polerowany, antypoślizgowy, o wymiarach min. 60 cm x 120 cm lub 120 cm x 120 cm fuga 1mm
- okładzina winylowa o podwyższonych walorach estetycznych, uzgodniona z Zamawiającym; – przeznaczona do montażu na ścianach, w pomieszczeniach dla których ważne jest uzyskanie efektu jednolitej powierzchni, bez fug; gr. 1 mm;
- żywica - system cienkowarstwowy do powierzchni pionowych, grubość warstwy 1,0 mm - w pastelowym, monochromatycznym kolorze, wg palety RAL.
- beton widokowy, w matrycach architektonicznych, impregnowany
- płyty akustyczne, z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych, w zależności od przyjętego systemu dopuszcza się montaż bezpośrednio do stropu / ściany lub na systemowej konstrukcji nośnej, zalecane płyty o podwyższonej odporności na uderzenia zgodnie z PN-EN-13964 - klasa 1A lub równoważnie, klasa pochłaniania dźwięku A, reakcja na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1 - Euroklasa A2-s1,d0
- dekoracyjne panele szklane (szkło bezpieczne, laminowane) z nadrukiem, wizualizacjami dopasowanymi do charakteru obiektu i pomieszczenia lub fototapety,
- ściany - tynkowane, gładkie, malowane, w okładzinie (panele akustyczne/ okładzina uzgodniona z Zamawiającym, system osłon okiennych, o ile wymagany).

#### 3.1.3.2 Sufity

- sufity podwieszany o podwyższonych parametrach akustycznych systemowy, w najwyższej klasie pochłaniającej dźwięki składające się z płyt z wełny szklanej sprasowanej oraz odpowiedniej podkonstrukcji systemowej lub zawiesi; panele i płyty z możliwością demontażu, układane łącznie z panelami o powierzchni gamma (odbijającymi dźwięk) w podziale 50% / 50%; kolor płyt - biały NCS: S 0500-N lub inny wg projektu wnętrz, klasa pochłaniania dźwięku A wymiary płyt 240x60 mm; 120x60 mm; odbicie światła > 80%,
- sufit podwieszany do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności powietrza (toalety). Płyty łatwe w demontażu, wykonane z prasowanej wełny szklanej o wysokiej gęstości, powierzchnia licowa wykończona malowaną, łatwą do czyszczenia powłoką, tył płyty pokryty welonem szklanym, krawędzie zagruntowane, wg projektu wnętrz, wymiary płyt 60x60 mm; odbicie światła > 80%

- sufit podwieszany rastrowy, z aluminiowych listewek, wykonanych z taśm aluminiowych powlekanych powłokami poliestrowymi, o przekroju w kształcie litery U o wymiarach 25x5mm, krzyżujących się w jednej płaszczyźnie, płyty ażurowe wielkości 60cmx60cm, rozstaw oczek 75x75mm, kolor np. szary układane na standardowej konstrukcji rusztu.
- sufity wyspowe gipsowo – kartonowe wg projektu wnętrza.

### 3.1.3.3 Podłoga

- posadzka – kamień/ płytki ceramiczne wielkoformatowe (spiek, gres) w klasie antypoślizgowości odpowiadającej lokalizacji – wymagana akceptacja Zamawiającego; adaptacja wnętrza wg projektu wnętrza (panele akustyczne/okładzina/płyty kamienne) – wymagana akceptacja Zamawiającego;
- kamień naturalny – płyty granitowe w układzie wielkoformatowych płyt o gr. min. 3 cm i indywidualnym rysunku ułożenia wg projektu wnętrza; w strefach wejściowych – kamień płomieniowany;
- płyty ceramiczne wielkoformatowe: spiek kwarcowy, składający się z naturalnych minerałów (piasek kwarcowy, granit, łupki spajane pigmentami ceramicznymi) – wym. 100cm x 300cm, gr. min. 9 mm lub gres szklony,
- płytki ceramiczne w toaletach, o ile Zamawiający zaakceptował - gres naturalny, wysoko gatunkowo, rektyfikowany, w zależności od lokalizacji: matowy, polerowany, antypoślizgowy, o wymiarach min. 60cm x 120 cm lub 120cm x 120 cm fuga 1mm
- wykładzina dywanowa - flokowana, wytrzymała (materiał elastyczny i trudnościerny), higieniczna, bakteriostatyczna z zabezpieczeniem przeciw grzybom, całkowicie wodoodporna i zmywalna. W niektórych pomieszczeniach wymóg podwyższonych parametrach dźwiękochłonności (izolacja akustyczna powyżej 20 dB) oraz antypoślizgowy zgodnie z obowiązującymi normami, wykładzina bezkierunkowa z rolki, do akceptacji Zamawiającego.

### 3.1.3.4 Blaty umywalkowe w toaletach

Blaty umywalkowe w toaletach – kamienne/spiek kwarcowy, kolorystyka dostosowana do posadzki/ścian

– Wyposażenie toalet: „biały montaż” standard wysoki, blaty umywalkowe – kamienne/spiek kwarcowy umywalki w blacie, baterie umywalkowe sztorcowe, miski ustępowe podwieszane - w ilości odpowiadającej przyjętym rozwiązaniom. Armatura powinna mieć specjalną powłokę ceramiczną (w standardach użytkowania powinno uwzględnić się nieagresywne środki czyszczenia) – bardzo trwała powłoka niewymagająca intensywnego sprzątnia agresywnymi środkami czystości. Powinny zostać przewidziane bezdotykowe systemy splukiwania (pisuary i baterie) oraz suszarki do rąk wyposażone w czujkę podczerwieni, w miskach ustępowych nie stosować czujników. Należy przewidzieć montaż wyposażenia: suszarki, dozowniki mydła umożliwiające bezdotkowy pobór środków, dozowniki ręczników papierowych, dozowniki papieru toaletowego, wieszaki, lustra naścienne, pojemniki na odpady, szczotki wc.

- WC dla osób z niepełnosprawnościami.

– Minimalna powierzchnia - 5 m<sup>2</sup>

– Wyposażenie: 1 miska ustępowa podwieszana, 1 umywalka z lustrem, (baterie i spluczki wyposażone w czujkę podczerwieni). Armatura powinna mieć specjalną powłokę ceramiczną (w standardach użytkowania powinno uwzględnić się nieagresywne środki czyszczenia) – bardzo trwała powłoka niewymagająca intensywnego sprzątnia agresywnymi środkami czystości. Pochwyty, poręcze oraz wszystkie elementy dedykowane dla OsN objęte są zamówieniem; przewidzieć montaż wyposażenia: suszarki, dozowniki mydła, dozowniki ręczników papierowych, dozowniki papieru toaletowego, wieszaki, lustra naścienne, pojemniki na odpady, szczotki WC.

– Wytyczne wykończeniowe: sufit podwieszany - do pomieszczeń mokrych i wilgotnych, standard wysoki, posadzka - kamień/płytki ceramiczne wielkoformatowe, ściany - kamień/płytki ceramiczne wielkoformatowe/okładzina uzgodniona z Zamawiającym.

– Minimalna ilość gniazd: wtykowe hermetyczne przy umywalce - 1

### 3.1.3.5 Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne - kamienne, zgodny z kolorystyką przyjętą w obiekcie.

### 3.1.3.6 Standard instalacyjny pomieszczeń

Minimalna ilość gniazd, z zastrzeżeniem w pomieszczeniach lub miejscach narażonych na wilgoć wymagane hermetyczne: gniazda wtykowe - 1 na każde 20 m<sup>2</sup>; stanowiska pracy - floor box x2 (gniazdo 230Vx2, gniazdo DATA x 2, gniazdo IT 4xRJ45).

### 3.1.4 Deweloperski standard wykończenia

- Deweloperski standard wykończenia dotyczy rezerwy powierzchni usługowych i biurowych.
- Wykonawca opracowując projekty wnętrza w zakresie adaptacji pomieszczeń winien kierować się założeniami, zgodnymi z obowiązującymi w obiekcie standardami, z zastrzeżeniem, że wszystkie przestrzenie i pomieszczenia dostępne dla mieszkańców/użytkowników bądź innych osób korzystających z obiektu, klasyfikowane są przez Zamawiającego do średniego standardu wykończenia.



- Informacje zawarte w niniejszym rozdziale mają służyć Wykonawcy do prawidłowego wykonania robót i adaptacji powierzchni przewidzianych do rozszerzenia w przyszłości działalności na potrzeby administracyjne, w sposób zgodny z oczekiwaniami Zamawiającego.
- Jednocześnie poniższe wytyczne wraz z wymogami określonymi w niniejszym programie funkcjonalno - użytkowym pozwolą wykończyć obiekt w odpowiednim standardzie, nie naruszając struktury funkcjonalno - przestrzennej obiektu, zachowując bezpieczeństwo całego obiektu.
- Elementy ogólnobudowlane:
  - ✓ ściany i słupy żelbetowe – beton szalunkowy, w zależności od lokalizacji, możliwy w wykonaniu betonu architektonicznego, widokowego,
  - ✓ ściany wydzielające lokal, żelbetowe lub murowane oraz ściany wewnętrzne będą wykonane zgodnie z projektem i wg odpowiedniego standardu. Ewentualne zmiany, wynikające z aranżacji i uzgodnione przez Zamawiającego, będą wykonane przez Wykonawcę.
  - ✓ sufity – beton szalunkowy lub sufit podwieszany, wg standardu pomieszczenia
  - ✓ podłogi - wg wymogów dla pomieszczenia i projektu Wykonawcy
  - ✓ posadzki – wg projektu wnętrz, o ile wymagany; w pozostałych przypadkach należy założyć wykończenie pomieszczeń mokrych (m.in. toalety), zaplecza gastronomicznego oraz pomieszczeń pomocniczych ceramiczne płytkami gres, w standardzie nie gorszym niż opisany w PFU jako średni,
- Posadzki, sufity, witrynę lub roletę oddzielającą lokal od komunikacji ogólnej oraz lady wykonuje Wykonawca.
- Sposób aranżacji okien lub ścian szklanych podlega uzgodnieniu z Zamawiającym, niezależnie od zmian aranżacji.

#### 3.1.4.1 Instalacja wodno – kanalizacyjna

- Wykonawca wykona wszystkie podejścia zgodnie z projektem podstawowym (budowlanym i wykonawczym) opracowanym wg PFU i zatwierdzonym przez Zamawiającego. Wszelkie zmiany wymagają uzgodnienia z Zamawiającym przed wykonaniem jakichkolwiek czynności budowlanych.
- Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją do punktu pomiarowego.
- Rozprowadzenie instalacji kanalizacji wewnątrz lokalu wraz z białym montażem wykonuje Wykonawca.
- Specjalistyczne urządzenia technologiczne oraz ewentualne zmiany wynikające z ich zastosowania.

#### 3.1.4.2 Wentylacja

- Świeże powietrze w ilościach niezbędnych będzie dostarczane z centralnego systemu wentylacji.
- Powietrze będzie schładzane latem, a zimą podgrzewane.
- Świeże powietrze doprowadzane będzie instalacją kanałową zakończoną anemostatami w ilościach zależnych od powierzchni lokalu, zapewniających 2 wymiany na godzinę dla powierzchni usługowych/uzupełniających, średnio 4 - krotną wymianę dla funkcji gastronomicznych.
- Instalacja i rozprowadzenie wewnątrz lokalu wraz z urządzeniami peryferyjnymi, zostanie wykonana przez Wykonawcę. Rodzaj, ilość i typ anemostatów będzie określona w dokumentacji budowlanej, której opracowanie leży w obowiązku Wykonawcy.
- Wyciąg powietrza odbywać się będzie indywidualną instalacją kanałową doprowadzoną do lokalu. Powyższe założenia dotyczą również klimatyzacji.

#### 3.1.4.3 Instalacje elektryczne

Do każdego lokalu usługowego należy doprowadzić standardowo wewnętrzną linię zasilającą (WLZ). Ewentualne dodatkowe bezpośrednie podłączenia np. 380V.

Do każdego lokalu doprowadzone będzie przyłącze telefoniczne – jedna linia telefoniczna.

Projektowana i wykonywana przez Wykonawcę instalacja elektryczna wewnątrz lokalu będzie spełniać następujące warunki:

- Moc szczytowa 85-600W/m<sup>2</sup> – na powierzchniach gastronomicznych po uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Moc szczytowa 60 - 80W/m<sup>2</sup> na powierzchni usługowej/uzupełniającej
- Moc szczytowa 40W/m<sup>2</sup> na pow. magazynowej

Rozdzielnica lokalu: wykonanie według indywidualnego projektu Wykonawcy, o ile wprowadzane będą zmiany do projektu podstawowego, realizowanego przez Wykonawcę, uzgodnionego z Zamawiającym, wyposażona w licznik elektroniczny z nadajnikiem impulsów. Obudowa rozdzielnic blaszana lub z tworzywa izolacyjnego trudnopalnego, stopień ochrony (również po otwarciu drzwiczek rozdzielnic) nie gorszy niż IP 30, modułowa z listwą PE - Instalacje muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, Prawem Budowlanym i przepisami BHP.

- Ochronnik II stopnia
- Zabezpieczenie przedlicznikowe
- Licznik elektroniczny z nadajnikiem impulsów
- Wyłączniki nadmiarowo - prądowe oraz różnicowoprądowe wg potrzeb.

Do zasilania nagłośnienia lokalu powinien być wydzielony osobny obwód, umożliwiający poprzez stycznik wyłączenie lokalnego nagłośnienia w momencie rozgłaszania komunikatu alarmowego poprzez system komunikacji głosowej.

#### 3.1.4.4 Instalacje niskoprądowe

- W zależności od przyjętych przez Wykonawcę założeń projektowych i zgodnie z obowiązującymi przepisami lokal posiadać będzie System Sygnalizacji Pożaru (SSP) zgodnie z pkt. 2.8.4.10.

### 3.2 Elementy wykończenia

- Wszystkie instalacje w strefie dostępnej dla użytkowników muszą być prowadzone w sposób niewidoczny i niedostępny (podtynkowo, nad sufitami podwieszanymi lub w warstwach posadzkowych).
- Należy przewidzieć uatrakcyjnienie strefy publicznej poprzez zastosowanie np. dekoracyjnych paneli szklanych (szkło bezpieczne, laminowane) z nadrukiem, wizualizacjami dopasowanymi do charakteru obiektu, pomieszczenia lub fototapet. W tej samej konwencji należy wykonać elementy w gabinetach burmistrzów.
- Należy stosować systemowe listwy aluminiowe z elementami gumowymi specjalistyczne do dylatacji (poziome i pionowe).

#### 3.2.1 Zadaszenia nad wejściami

Przeszkłone, wiszące, na podporach punktowych, lub wynikające z architektonicznej koncepcji ukształtowania bryły budynku. Wyłazy, klapy, drabiny, klamry i włazy należy przewidzieć do wykonania zgodnie z przepisami.

#### 3.2.2 Rynny i rury spustowe

Zastosować rury spustowe wewnętrzne z podgrzewanymi spustami, przewidzieć w attykach przelewy awaryjne, w przypadku dachów płaskich instalacja podciśnieniowa.

#### 3.2.3 Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, osłony dylatacji itp.

Należy dostosować do technologii pokrycia dachów i systemu stolarki, stosując materiały wysokiej klasy np. blachy tytanowo-cynkowe lub aluminiowe. Nie dopuszcza się stosowania blach stalowych.

### 3.3 Wycieraczki

- Przed wejściami do budynku zastosować systemowe, nie stanowiące bariery architektonicznej, wycieraczki do obuwia na całą szerokość drzwi, w ramach z profili aluminiowych z wypełnieniem (wysokość zlicowana z poziomem wejścia, brak otworów w których może utknąć laska lub obcas).
- Zastosować 3-etapowy system czyszczący: wycieraczka zewnętrzna, wycieraczka wewnętrzna (pośrednia) i wycieraczka dywanowa wewnątrz strefy wejściowej.
- Przewidzieć lokalne obniżenie z odwodnieniem lub inne rozwiązanie zapobiegające gromadzenia się wilgoci, zaakceptowane przez Zamawiającego.

### 3.4 Balustrady

W części reprezentacyjnej (wejściowa, I i II strefa interesantów, Serce Samorządności) zaleca się stosowanie pochwyty i balustrad samonośnych, szklanych, ze szkła bezpiecznego klejone dwuszybowe (grubość szkła min. 5mm), na konstrukcji ze stali nierdzewnej, mocowanie do betonu kołkami. Stosowanie rozwiązań zamiennych ze stali nierdzewnej, o ile Zamawiający zaakceptuje takie rozwiązanie zamienne. W klatkach schodowych balustrady stalowe lakierowane proszkowo.

### 3.5 Szachty instalacyjne

Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa pożarowego, w ilości i lokalizacji zgodnej z wymaganiami dla tego typu budynków oraz projektów opracowanych przez Wykonawcę.

### 3.6 Windy

W celu usprawnienia komunikacji, w tym również dla osób z niepełnosprawnościami, należy projektować dźwigi osobowe min. 10 osobowe, co najmniej jeden dostosowany do transportu towarów (kabina min. 110cmx210cm), bez maszynowni i podszybia z napędem linowym ciernym z wykorzystaniem pasów stalowych w poliuretanowej powłoce, gwarantujących trwałość oraz płynność poruszania, przy jednoczesnej eliminacji hałasu (max. 55 dBA). Każdorazowo model urządzenia oraz wyposażenie należy uzgodnić z Zamawiającym.

### 3.7 Zabudowa pomieszczeń sanitarnych

Kabiny toalet należy wydzielać za pomocą modułowego systemowego rozwiązania, opartego na standardowych kabinach wykonanych z samonośnego HPL gr. min. 10mm (bez poprzeczek i nadproży). Kabiny wyposażone w zamki wraz z ochronnym



otwieraczem awaryjnym drzwi i wskaźnikiem zajętości. Wyposażenie kabin (np. wieszak, uchwyt do papieru toaletowego itp.) znajduje się w dostawie Wykonawcy, który zobligowany jest do przedstawienia propozycji elementów do akceptacji Zamawiającego. Pomieszczenia w standardzie wysokim należy wyposażyć w elementy wykonane ze stali nierdzewnej, szczotkowanej, jako odporne na dewastację; mocowanie odpowiednio wkrętami/śrubami z tego samego materiału (stal nierdzewna). Standard wyposażenia musi odpowiadać standardowi przyjętemu w PFU dla odpowiednich stref/pomieszczeń, z zastrzeżeniem nie gorszy niż średni. Każdorazowo wymagane jest uzyskanie akceptacji Zamawiającego przed wbudowaniem. Kolorystyka spójna z wykończeniem wewnątrz do uzgodnienia z Zamawiającym.

### **3.8 Wyposażenie toalet**

#### **3.8.1 Toalety ogólnodostępne**

- Powinny wyróżniać się nowoczesnością i standardem wyposażenia dostosowanym do danej strefy, zgodnie z wymogami niniejszego PFU oraz najnowszymi trendami.
- Urządzenia sanitarne (umywalki, miski ustępowe, pisuary), wykonane z ceramiki – gatunek I, z osłonami ochronnymi - niewidoczne śruby mocujące.
- Należy stosować armaturę wraz z oprzyrządowaniem jednego producenta (co najmniej w obrębie jednego pomieszczenia oraz strefy).
- Armatura powinna mieć powłokę ceramiczną (w standardach użytkowania powinno uwzględnić się nieagresywne środki czyszczenia) – bardzo trwała powłoka niewymagająca intensywnego sprzątania agresywnymi środkami czystości.
- Miski ustępowe wiszące na ścianie instalacyjnej systemu na stelażu, przycisk spłuczki podtynkowej. Spłuczki podtynkowe do zabudowy, przycisk spłuczki podtynkowej systemowy wg rozwiązania systemowego z przyciskiem dwudzielnym z oszczędzaniem wody.
- Pisuary podwieszane na ścianie instalacyjnej systemowej, na stelażu, przycisk spłuczki podtynkowej – C; przegroda między pisuarami – wyrób gotowy, systemowy.
- Umywalki wiszące, w pomieszczeniach z podwyższonym standardem wpuszczane w blat lub nabladowe.
- Baterie sztorcowe, oszczędzające zużycie wody, wyposażone w perlatory, regulatory i ograniczniki przepływu zmniejszające zużycie wody do 5,8-7,5 l/min. Dopuszcza się baterie ściennie jedynie w pomieszczeniach toalet części reprezentacyjnych, wymaganych w wysokim standardzie wykończenia.
- Lustro nietłukące, o ile opisane w PFU, wklejane w płaszczyznę ściany lub w ramie ze stali nierdzewnej, odporne na uszkodzenia.
- Wyposażenie uzupełniające: dozowniki mydła, dozowniki ręczników papierowych, suszarki do rąk, dozowniki papieru toaletowego, wieszaki, lustra naścienne, ognioodporne pojemniki na odpadki; znajduje się w dostawie Wykonawcy, który zobligowany jest do przedstawienia elementów do akceptacji Nadzór Inwestorski i Zamawiającego.
- Należy wyeliminować wszelkie wystające elementy o ostrych krawędziach.

#### **3.8.2 Toaleta dla osób z niepełnosprawnościami**

- Miski ustępowe podwieszane, ceramiczna z deską, typ specjalny
- Umywalki również wiszące z baterią mieszkową, oszczędzającą wodę, specjalistyczna, przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami.
- Poręcze ściennie uchylne, ze stali nierdzewnej;
- Lustro specjalistyczne, uchylne z regulacją.
- Dodatkowo zainstalowane pochwyt i poręcze ze stali kwasoodpornej w dostawie Wykonawcy.
- Wyposażenie toalety (np. wieszak, uchwyt do papieru toaletowego itp.) znajduje się w dostawie Wykonawcy, który zobligowany jest do przedstawienia elementów do akceptacji Inspektorowi Nadzoru i Zamawiającemu.

### **3.9 Wyposażenie dodatkowe**

#### **3.9.1 Pierwsze wyposażenie meblowe**

- Strefa wejściowa do budynku, sala przyjęć interesantów Biuro Obsługi Mieszkańców, punkt przyjęć interesantów Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa, Sala Audytoryjna Posiedzeń Rady Miejskiej wg indywidualnego projektu.
- Należy dostosować standard wyposażenia do standardu wykończenia pomieszczenia, w którym wyposażenie ma się znajdować.
- Wszelkie elementy wyposażenia Obiektu muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.
- Przedmiotem zamówienia objęta jest dostawa i montaż wyposażenia dla wybranych pomieszczeń opisanych poniżej:
- Zabudowa indywidualna - wg indywidualnego projektu, ze względu na charakter miejsca pracy, dotyczy: strefy wejściowej, sali przyjęć interesantów BOM (stanowiska pracowników), sali przyjęć interesantów SIM, sekretariatów burmistrzów

uwzględniająca zabudowy stałe tj.: lada w pokojach biurowych i sekretariatach, wysokość nie mniejsza niż 120 cm, szerokość blatu min. 60 cm, długość dopasowana do biurka; zamknięta pełnymi bokami; przesłania stanowisko pracy; od strony stanowiska pracy lada stanowi regał otwarty z półkami od krawędzi biurka (wysokość półek min. 35 cm), zgodnie z pkt. 4.1.2 Sala przyjęć interesantów (Biuro obsługi Mieszkańców) ok. 273 m<sup>2</sup>.

- Pomieszczenie socjalne (zabudowa kuchenna) – wg indywidualnego projektu, zabudowa na całą długość najdłuższej ściany w pomieszczeniu socjalnym; zabudowa powinna uwzględniać szafki górne i dolne, z blatem laminowanym z zamontowanym zlewozmywakiem 1-komorowym z ociekaczem wraz z baterią zlewozmywakową, z uwzględnieniem pod zabudowę wysokiej lodówki energooszczędnej, o wymiarach ok. 177,2x54,8x54,9 cm, Sposób odszraniania (rozmrażania) chłodziarki: automatyczny, poziom hałasu do 35 dB, zmywarki Szerokość ok. 60 cm, program zmywania: szybki 30 minut, zużycie wody na cykl w programie ECO [l/cykl] do 10, kuchenki mikrofalowej pojemność min. 20l; moc mikrofal 800 W. Urządzenia AGD energooszczędne. W pomieszczeniu socjalnym zapewnić krzesła socjalne dla 8 osób, szerokość siedziska ok. 50 cm, wysokość siedziska 45 cm, głębokość siedziska 46 cm, wys. krzesła 85,5 cm siedzisko i oparcie wykonane z bukowej sklejki; rama metalowa, krzesło na 4 nogach oraz stół do pomieszczenia socjalnego (ilość oraz docelowe wymiary należy dostosować do wielkości pomieszczenia).
- Pokój biurowy dla czterech pracowników – powinien być wyposażony w cztery biurka biurowe narożne o wymiarach ok. 1800x1200x720 mm (w zależności od układu pomieszczeń w wersji prawej lub lewej), z przepustem kablowym, kanałem pionowym na okablowanie, jednolitym blatem (laminat), każde wyposażone w półkę (szufladę) klawiaturową, wraz kontenerem podbiurkowym standardowy z zamkiem centralnym. System kontenerów ma stanowić uzupełnienie systemów biurek i szaf. Kontener powinien posiadać wysokość dostosowaną do schowania pod biurko. Kolorystyka i użyte materiały mają być spójne z kolorystyką i materiałami użytymi do produkcji zarówno biurek jak i szaf. Kontener powinien być wykonany w technologii zapewniającej długoletnią trwałość w warunkach intensywnej eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej. Kontener powinien być wyposażony w kółka do powierzchni miękkich (wykładzina igłowana) z tworzywa sztucznego o średnicy ok. 65mm, dwa przednie winny posiadać blokadę jazdy; musi posiadać zamek centralny z wkładką patentową, blokujący jednocześnie wszystkie szuflady. Zapewnić cztery krzesła obrotowe - wyprofilowanie siedziska, odwzorowujące anatomiczne ułożenie ciała użytkownika, zapewniające cyrkulację powietrza pomiędzy oparciem a plecami użytkownika. Siedzisko musi być wykonane ze sprężystego tworzywa z tapicerowaną poduszką. Podłokietniki regulowane z nakładką drewnianą lub z tworzywa i w obiciu. Podstawa fotela musi zapewniać stabilną pozycję oraz mieć uniwersalne kółka, dostosowane do każdego rodzaju nawierzchni. Wymiary: wysokość fotela: od 116 do 122 cm, wysokość siedziska: od 46 do 52 cm, głębokość fotela: ok. 60 cm szerokość fotela: ok. 64 cm, głębokość siedziska: ok. 51 cm, szerokość siedziska: ok. 49 cm. Podstawa pięcioramienna, na kółkach. Szafa ubraniowa, wymiary orientacyjne 80x45x200 cm. Szafa aktowa z zamkiem o wymiarach: 2000x1000x328 mm, laminat, półki o zwiększonej nośności.
- System zaciemnienia okien (zewnątrzny/wewnętrzny) – zaprojektowanie wyposażenia dodatkowego w zakresie elementów zabezpieczających przed nadmiernym nasłonecznieniem pomieszczeń (np. wewnętrznych rolet okiennych, żaluzji, itp.). Dla sal konferencyjnych oraz gabinetów/pomieszczeń biurowych należy przewidzieć rolety, zasłony, żaluzje osłaniające w stopniu wystarczającym dla korzystania z rzutników, tablic multimedialnych, ekranów komputerowych również przy dużym nasłonecznieniu; jednolity w całym obiekcie, umożliwiające bezproblemowe przeprowadzanie prezentacji multimedialnych i korzystanie z rzutników w salach konferencyjnych, gabinetach oraz pokojach biurowych.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do rozszerzenia przedmiotu zamówienia w zakresie dostawy i montażu wyposażenia ruchomego w momencie posiadania środków w budżecie miasta w szczególności na wyposażenie meblowe, sprzęt AGD, RTV i ICT. Celem oszacowania wartości wyposażenia ruchomego, Zamawiający oczekuje od Wykonawcy złożenia wraz z ofertą zestawienia mebli i wyposażenia AGD, RTV dla pozostałych pomieszczeń w projektowanym Obiekcie.

### 3.9.2 Stacja meteorologiczna

- Obiekt należy wyposażyć w stację meteo, anteny i radar pogodowy, które winny być zlokalizowane na dachu budynku. Należy przewidzieć demontaż istniejącej stacji na obecnym obiekcie Urzędu Miasta w Rumi i jej ponowny montaż w stacji docelowej na nowym Obiekcie. Inwentaryzacja przed demontażem wymagana w obecności Inżyniera Kontraktu.
- Przewidzieć do zagospodarowania około 10-15 m<sup>2</sup> na stację meteo, tak aby instalacje urządzeń pomiarowych były rozmieszczone od siebie w odległości min. 6 m (stacja meteorologiczna, deszczomierz wagowy, deszczomierz II, antena, syreny alarmowe).
- Należy doprowadzić zasilanie i internet, zabezpieczyć dodatkowy kanał techniczny (zasilanie i kabel łączności) dla instalacji syreny alarmowej.
- Należy zapewnić zamykane, dobrze skomunikowane dojście do urządzeń dla pracowników Urzędu (stacja meteo dla Wydziału Gospodarowania Mieniem oraz syreny dla Referatu Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego).

## **4 Wymagania Zamawiającego dotyczące zagospodarowania terenu**

### **4.1 Komunikacja**

- Na terenie należy przewidzieć drogi dojazdowe, chodniki, ciągi pieszo-jezdne, parkingi dla samochodów osobowych oraz rowerów i urządzeń transportu osobistego w ilości uwzględniającej program użytkowy i pojemność obiektu oraz układ ciągów wewnętrznych włączony w obsługę komunikacyjną miasta.
- Zarówno projekt jak i wykonanie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami oraz w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- Wykonawca ma sporządzić i uzgodnić projekt docelowej organizacji ruchu i tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy zgodnie z wytycznymi zarządców dróg.

#### 4.1.1 Komunikacja wizualna i akustyczna

- Drogi dojścia do obiektu należy odpowiednio oznakować (np. w formie piktogramów).
- Obiekt musi być wyposażony w system nagłaśniania. System nagłaśniania obiektu nie może być uzależniony wyłącznie od głównego źródła zasilania.

#### 4.1.2 Drogi i dojścia do obiektu

Na terenie inwestycji należy zaprojektować i wybudować układ pieszo-rowerowo-drogowy wraz z oświetleniem, powiązany z układem dróg publicznych: ul. Dąbrowskiego (droga powiatowa) i ul. Starowiejską (droga wojewódzka) w zakresie niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania i obsługi obiektu. Dla potrzeb niewidomych w nawierzchniach należy zastosować płytki integracyjne kierunkowe i ostrzegawcze.

Intencją Zamawiającego jest uzyskanie efektownej i odpowiednio przestronnej powierzchni przed obiektem. W zakresie komunikacji pieszej należy zaprojektować plac dla publiczności, z sugestią od strony południowej lub zachodniej.

#### 4.1.3 Rozwiązania materiałowe ciągów komunikacji

Preferowane nawierzchnie ciągów pieszych w najbliższym otoczeniu obiektu oraz placu miejskiego powinny stanowić nawierzchnie reprezentacyjne, kamienne lub betonowe z dodatkami szlachetnych kruszyw. Użyte materiały winny charakteryzować się wysoką antypoślizgowością i mrozoodpornością. Rozwiązania kolorystyki oraz wzorów nawierzchni należy w fazie koncepcyjnej uzgodnić z Zamawiającym.

#### 4.1.4 Parkingi

- Parkingi na terenie urządzić do krótkiego postoju, zasadnicze stanowiska projektując w parkingu podziemnym. Należy wydzielić miejsca postojowe dla samochodów pracowników oraz osób z niepełnosprawnościami.
- Minimalna ilość miejsc parkingowych w części podziemnej 200 stanowisk, w tym min. 6 dla osób OzN oraz 2 stanowiska dla samochodów elektrycznych z kolumną serwisową do ładowania – w części naziemnej, na powierzchni terenu.
- Należy przewidzieć również stanowiska dla rowerów w ilości min. 40 sztuk na poziomie terenu. Na poziomie terenu należy przewidzieć również stanowiska dla urządzeń transportu osobistego niezależnych operatorów w ilości 10 stanowisk.
- Na parkingu postoju czasowego, który należy wykonać przed budynkiem w poziomie terenu przewidzieć min. w 5 stanowisk dla samochodów osobowych, w tym min. 2 dla osób OzN.

#### 4.1.5 Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu należy zapewnić za pomocą opraw oświetleniowych ledowych, montowanych na wolnostojących słupach aluminiowych, iluminacja i podświetlenia jako dopełnienie aranżacji terenów miejskich. Latarnie winny posiadać współczesną formę, dostosowaną do stylistyki obiektu, stanowiąc ważne uzupełnienie przestrzeni i terenu wokół obiektu.

Dopuszczane są oprawy wpuszczane w nawierzchnię, z zastrzeżeniem nieumieszczania w strefach wejściowych.

### **4.2 Mała architektura**

- Elementy małej architektury powinny charakteryzować się nowoczesnością, trwałością, spełniać wysokie wymagania techniczne, estetyczne i użytkowe.
- Należy zastosować rozwiązania kompleksowe, służące znacznemu rozszerzeniu i uatrakcyjnieniu oferty rekreacyjnej dla całych rodzin, nie ograniczając się jedynie do tras spacerowych czy prostego ciągu pieszo - jezdne. Sugeruje się tworzenie powiązań fizycznych i wizualnych, przy jednoczesnym zachowaniu powiązań ekologicznych i funkcjonalnych. Teren wzdłuż rzeki należy wykorzystać kulturowo i przyrodniczo dla stworzenia miejsca unikatowego, będącego jednocześnie odzwierciedleniem autentycznych potrzeb rekreacyjnych mieszkańców. Przewidzieć miejsca kameralne dla indywidualnej kontemplacji i spokoju, umożliwiając jednocześnie przeżycie intelektualnej przygody podczas imprez organizowanych na terenie (wystawy plenerowe, imprezy kulturalne, koncerty).

- Pozostałe miejsca koncentracji aktywności mieszkańców należy zaprojektować indywidualnie lub wyposażać w urządzenia, mogące stanowić atrakcję o każdej porze roku. Zamawiający wyklucza zaprojektowanie i wykonanie tradycyjnych urządzeń tj. wielofunkcyjne boisko sportowe, siłownię zewnętrzne, skatepark czy plac zabaw.
- Należy zachować integralność wszystkich stref aktywności i urządzeń.

### 4.3 Zielen

- Zamawiający zobowiązuje się do wykonania inwentaryzacji zieleni oraz wykonania wycinki drzew i krzewów do poziomu terenu, pozostawiając usunięcie karpin w obowiązkach Wykonawcy. Drzewa, posiadające większą wartość dendrologiczną, wskazane zostaną do zachowania i nie zostaną usunięte. Wykonawca opracuje projekt gospodarki zielenią, uwzględniając wskazane elementy wartościowe. W przypadkach kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu Wykonawca dokona odpowiedniej wycinki, uwzględniając również wykonanie nasadzeń zastępczych, nie ograniczając się jedynie do tego zakresu w projekcie zieleni.
- Dokumentacja powinna być zaprojektowana z poszanowaniem wartości krajobrazu i istniejącej szaty roślinnej, a przede wszystkim wartościowego drzewostanu w taki sposób, aby służył on - przy zapewnieniu mu właściwych warunków do wzrostu i rozwoju – jako gotowy element zielonej oprawy obiektu.
- Wymagane jest zachowanie minimum 20% terenu biologicznie czynnego jako nawierzchni urządzonej w sposób zapewniający naturalną vegetację. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się 50% bilansowanie powierzchni tarasów, stropodachów i dachów, pod warunkiem zapewnienia takiej nawierzchni. Powierzchnie takie, włączane do bilansu, winny mieć nie mniej niż 50 m<sup>2</sup>. Zagórska Struga nie może być włączana do bilansu powierzchni terenów biologicznie czynnych.
- Zagospodarowanie zieleni powinno spełniać wymagania funkcjonalne obiektu, podkreślać charakter obiektu i być spójne z koncepcją całej inwestycji.
- Zarówno w części rekreacyjnej oraz brzegowej rzeki należy przewidzieć zieleni ozdobną i towarzyszącą w formie odpowiednio skomponowanych grup nasadzeń roślin typowych dla obszaru. Poszczególne grupy nasadzeń powinny zawierać rośliny wysokie, niskie oraz okrywające grunt, w tym kwitnące:
  - Cebulowe: tulipany (różne kolory), czosnek
  - Inne rośliny: sosna górska miniaturowa, trawy ozdobne (różne gatunki m.in. miskant chiński; ostnica; rozplenica; kostrzewa), szalwia (biała i fioletowa), lawenda, jeżówka, rudbekia, budleja Dawida, róża okrywowa samoczyszcząca, hortensja bukietowa, irysy (różne kolory), tawułka arends i chińska, ostróżka ogrodowa, lilak pospolity, bluszcze.
  - Sugestie zastosowania gatunków drzew: lipa, klon tatarski, wierzba biała, olcha, wiśnia piłkowana, śliwa wiśniowa, katalpa, wierzba japońska. Przy rzece winny pojawiać się inne gatunki niż przy samym budynku.
- Należy przewidzieć minimum 4 kompozycje roślin, stanowiących atrakcję o każdej porze roku. Kompozycje roślinne powinny mieć formę enklaw wydzielonych przestrzennie, niekoniecznie jednak kubaturowo. Zamawiający nie dopuszcza swobodnie ustawionych donic z roślinnością w części wschodniej (od strony rzeki). Grupy roślin mogą pełnić funkcję wizualnego oddzielenia poszczególnych stref funkcjonalnych.
- Należy unikać stosowania gatunków wysoce alergizujących, takich jak: brzoza, olcha, leszczyna, topole.
- Łączna powierzchnia nasadzeń: min. 600m<sup>2</sup> (min. 4 grupy po ok. 100-200 m<sup>2</sup>), lokalizowane w pobliżu urządzeń rekreacyjnych, z uzupełniającą iluminacją z uwzględnieniem podświetlenia drzew (oświetlenie ledowe).
- Należy zastosować automatyczny system nawadniający i system odżywiający z umożliwiającą automatyczne dozowanie nawozów (tam, gdzie to wynika z potrzeb środowiskowych roślin).
- Wykonawca udzieli rękojmi na wykonane nasadzeń i zachowanie przez materiał roślinny żywotności przez okres 24 miesięcy od daty odbioru końcowego. Pielęgnacja w okresie rękojmi obejmuje: coroczne uzupełnianie roślin do ilości założonych w projekcie, wymianę uschniętych i uszkodzonych roślin, cięcia roślin zgodnie ze sztuką ogrodniczą w terminach dostosowanych do poszczególnych gatunków, zabezpieczania roślin na zimę, wykonywanie wszelkich zabiegów prewencyjnych i interwencyjnych związanych z ochroną roślin przed chorobami i szkodnikami, pielenie i odchwaszczanie rabat, podlewanie oraz nawożenie.
- Dobór roślin powinien uwzględniać warunki panujące w terenie, w tym przede wszystkim temperaturę, wilgotność oraz aktywne użytkowanie mieszkańców.
- Ciąg drzew wzdłuż ul. Starowiejskiej ze względu na swoją wartość powinien zostać nienaruszony. W obecnym pasie zieleni nie należy uwzględniać żadnych miejsc parkingowych.
- Pomiędzy drzewami można uwzględnić nasadzenia traw ozdobnych, krzew, czy bylin (drzewa min. obwód pnia 20 cm, dla bylin i traw ozdobnych min. pojemnik C2, dla krzewów min. pojemnik C5). Utworzy się naturalna osłona przed samochodami i zanieczyszczeniami.
- Cenne okazy drzew powinny zostać, szczególnie w pobliżu rzeki.
- Zaleca się również badanie próbek gleby szczególnie na terenie, na którym obecnie znajduje się ogólnodostępny parking.
- Od strony budynków mieszkalnych zaleca się nasadzenie drzew, które stworzą zieloną ścianą (obwód pnia min. 20 cm). Drzewa osłonią ściany budynków i poprawią estetykę tego miejsca. Pomiędzy drzewami należy uwzględnić nasadzenia krzewów, traw i bylin (min. pojemnik C2 dla bylin i traw ozdobnych, dla krzewów min. pojemnik C5).
- Teren przy rzece. Zaleca się usunięcie drzew i krzewów owocowych. Przy korycie rzeki należy uwzględnić nasadzenie większej liczby drzew. Korony drzew muszą zacieniać rzekę, żeby nie zmienić ekosystemu. Drzewa pozwolą na obniżenie

temperatury wody, która może się podnieść po usunięciu obecnych. Nasadzenia powinny uwzględniać: drzewa, trawy ozdobne, krzewy, byliny (drzewa min. obwód pnia 20 cm, dla bylin i traw ozdobnych min. pojemnik C2, dla krzewów min. pojemnik C5). Koryto rzeki pozostawić raczej naturalne, bez wzmocnień.

- Wszelkie prace w obrębie koryta rzeki powinny być skonsultowane z Wodami Polskimi. Zamawiający będzie służył pomocą w uzyskaniu uzgodnień z gestorem przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji i wystąpień.
- Teren pod nasadzenia powinien zostać odpowiednio przygotowany. Gleba powinna zostać oczyszczona z płyt i nawierzchni utwardzonych pod parking; teren powinien zostać wyrównany; powinna zostać nawieziona ziemią odpowiedniej jakości; ziemia powinna zostać spulchniona, a teren wyrównany. Wyrównanie terenu ułatwi w przyszłości koszenie. Ziemia w dołkach pod rośliny powinna zostać wymieszana z hydrożelem.
- Zagospodarowanie tego terenu powinno uwzględniać zarówno wykonanie klombów i skupisk roślin jak i pozostawienie terenów nieurządzonych, w których będzie wyłącznie trawa. Jeśli chodzi o trawę to powinna to być odmiana z serii sportowej.
- Nasadzenia roślin powinny odbywać się jesienią. Nie dopuszczalne jest, aby prace związane z wykonywaniem nasadzeń były prowadzone w okresie letnim.
- Dobrane gatunki roślin powinny być różnorodne. Część roślin powinna kwitnąć od maja do wczesnej jesieni.
- Zdecydowana większość roślin powinna być nasadzeniami wieloletnimi (minimum 95%). Dopuszcza się sporadyczne nasadzenia sezonowe.
- Nie przewiduje się utworzenia łąki kwietnej.
- Nasadzenia drzew z zastosowaniem podpowierzchniowego systemu kotwienia (biodegradowalne pasy mocujące) lub należy uwzględnić paliki (2 lub 3 w zależności od gatunku). Każde drzewo musi mieć wykonaną misę oraz rurkę drenarską wokół bryły korzeniowej. Drzewa powinny być kopane z gruntu, a nie z wiader.
- Nie dopuszczamy możliwości sadzenia drzew w donicach. Donice/kwiatony mogą być ewentualnie dodatkiem strefy wejściowej/podjazdu czasowego.
- Teren pod nasadzenia powinien być zabezpieczony agrowłókniną ściółkującą (nie cieńsza niż P100) oraz szpilkami. Zaleca się ściółkowanie terenu za pomocą kory drobno mielonej o frakcji 10-30 mm lub kamienia o frakcji 16-32 mm np. grysu granitowego. Przy rabatach powinno się pojawić systemowe obrzeże, służące kształtowaniu brzegów różnego typu nawierzchni lub betonowy krawężnik. Ułatwi to koszenie trawy.
- Zaleca się wykonanie ścieżek z przepuszczalnego materiału żwirowego, posiadającego certyfikat producenta.
- Wszystkie rośliny muszą posiadać paszporty oraz certyfikaty pochodzenia. Pozwoli to na kontrolę zdrowia roślin.
- Wielkości roślin: drzewa min. obwód pnia 20 cm, dla bylin/pnączy i traw ozdobnych min. pojemnik C2, dla krzewów min. pojemnik C5). Nie dopuszcza się żadnych roślin w rozmiarze P9.
- Rośliny w klombach/ skupiskach powinny być zabezpieczone przed zdeptaniem.
- Rośliny bliżej budynku powinny w miarę możliwości być sadzone w klombach, a nie donicach/ kwiatonach. Nie chcemy efektu zabetonowania.
- Dopuszcza się uwzględnienie na lampach wiszących kwiatonów.

#### 4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

- Do zakończenia budowy i odbioru ostatecznego robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i dóbr osób postronnych.
- Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,80 m.
- Należy zapewnić właściwe oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia.

##### 4.4.1 Wykonanie obiektów zagospodarowania placu budowy

- dróg tymczasowych,
- zaplecza technicznego,
- zaplecza administracyjno-socjalnego,
- doprowadzenia i rozprowadzenia energii elektrycznej i wody.

Zakazuje się lokalizacji zaplecza budowy, placu składowego, bazy materiałowej a także placów postojowych sprzętu mechanicznego w pobliżu istniejącego wjazdu na teren przeciwległej działki lub w innym miejscu ograniczającym codzienne użytkowanie działek sąsiednich.

Zaplecze budowy należy wyposażać w sanitariaty, z których ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, opróżnianych okresowo przez uprawnione podmioty. Powierzchnię terenu zaplecza należy uszczelnić.

Zaplecze socjalne budowy powinno posiadać szatnie dla pracowników na odzież czystą i brudną, jadalnię, suszarnię odzieży, umywalnię, natryski, pomieszczenia do gotowania napojów, kabiny higieny osobistej dla kobiet, ustępy. Pomieszczenia te powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie.



Składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. oleje, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników, materiały chemiczne, karbid itp.), lokalizować w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta oraz odpowiednio oznakować.

#### 4.4.2 Sposób postępowania z odpadami

Prace przygotowawcze winny być tak zaplanowane, aby w czasie wykonywania robót nie wystąpiły czynniki uniemożliwiające stosowanie się, do przepisów i norm, dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

#### 4.4.3 Uciążliwości dla terenów przyległych

Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu, pożaru, drgań itp., powstałych w następstwie prowadzenia prac. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca winien mieć szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, itp. oraz na rodzaj wykorzystywanych technologii podczas prowadzenia prac.

#### 4.4.4 Transport materiałów

- Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.
- Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych zezwoleń w przypadku przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków.

#### 4.5 **Wymagania Zamawiającego dotyczące ochrony przeciwpożarowej**

- W budynku należy zapewnić ochronę przeciwpożarową zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Projekt należy uzgodnić z rzeczoznawcą p.poż.
- Obiekt kwalifikuje się do kategorii ZL I zagrożenia ludzi (pomieszczenia przeznaczone dla ponad 50 osób).
- W zależności od przyjętych rozwiązań projektowych i funkcjonalnych pomieszczenia socjalne, biurowe, pomieszczenia obsługi, mogą zostać zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.
- Pomieszczenia techniczne jako strefy PM o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego  $500\text{MJ/m}^2$ . Magazyny jako strefy o gęstości obciążenia ogniowego do  $2000\text{MJ/m}^2$ .
- Dla obiektu wymagana jest klasa odporności przeciwpożarowej B, przy kwalifikacji do budynków średniowysokich (do 25 m). Dla klasy B poszczególne elementy budynku powinny spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej: główna konstrukcja nośna - R120, stropy - REI60, ściana zewnętrzna - EI60 (R120 - jeśli przegroda jest częścią konstrukcji głównej budynku), konstrukcja dachu - R30, przekrycie dachu - RE 30, ściana wewnętrzna - EI30, wszystkie elementy budynku - nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
- Wydzielenie stref pożarowych budynku wielofunkcyjnego - ściany w klasie odporności ogniowej REI 120, stropów REI 60, drzwi w klasie EI 60. Pomieszczenia techniczne, pompownie pożarowe (o ile występują), rozdzielnie elektryczne, magazyny wydzielone ścianami w klasie odporności co najmniej EI 120 i zamykane drzwiami w klasie co najmniej EI 60. Wszystkie drzwi przeciwpożarowe wyposażone są w samozamykacze.
- Klatki schodowe jako główne ciągi ewakuacyjne pionowe powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub w samoczynne urządzenia oddymiające. Szerokość schodów zgodna z przepisami i normami określającymi parametry dla dróg ewakuacyjnych.
- Kanały wentylacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych muszą być wyposażone w klapy ppoż. w klasie odporności ogniowej EI 120 lub obudowę o klasie odporności ogniowej EI120. Przejścia instalacyjne uszczelnione do klasy odporności ogniowej przegród ppoż. (EI60, EI120). Na instalacji kanalizacyjnej wykonanej z rur z tworzyw sztucznych muszą mieć zastosowane kasety (pierścienie) pęczniejące zapewniające odporność ogniową przegrody przeciwpożarowej.
- Do wykończenia wewnątrz nie wolno stosować materiałów i wyrobów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej służącej celom ewakuacji wszystkie materiały i wyroby budowlane winny być wykonane z materiałów co najmniej trudnozapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stałe elementy wyposażenia i wystroju wewnątrz wykonane z materiałów co najmniej trudnozapalnych. W pomieszczeniach technicznych wszystkie elementy wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego z materiałów niepalnych.
- Źródłem wody dla instalacji przeciwpożarowej powinna być miejska sieć wodociągowa. Zaopatrzenie w wodę z sieci zewnętrznych, hydrantami zewnętrznymi o wydajności 10l/s każdy. Dla zabezpieczenia obiektu na cele pożarowe do zewnętrznego gaszenia pożaru należy przewidzieć 2 jednocześnie działające hydranty przeciwpożarowe o wydajności 20 l/s. W projekcie należy wykonać szczegółowe obliczenia wydajności instalacji hydrantowej, a przypadku stwierdzenia niedostatecznych parametrów zaprojektować i wykonać odpowiednio zbiornik do celów pożarowych wraz z pompownią lub inne rozwiązanie gwarantujące spełnienie przepisów bezpieczeństwa pożarowego. Powyższy zapis dotyczy również wewnętrznej instalacji hydrantowej.
- Obiekt należy wyposażyć w hydranty wewnętrzne DN25 rozmieszczone wzdłuż ciągów komunikacyjnych, przy klatkach schodowych i windach oraz wewnątrz dużych pomieszczeń. W pomieszczeniach zaplecza technicznego zastosować hydranty DN52, również w garażu (ewentualnie DN33). W garażu należy przewidzieć wykonanie instalacji oddymiającej z systemem wykrywania dymu, chyba że przepisy i projekt stanowią inaczej.

- W zależności od przyjętych rozwiązań, jeśli przepisy będą określały taki wymóg, budynek wielofunkcyjny należy wyposażać w system sygnalizacji pożaru z czujkami pożarowymi, lokalizując centralę sygnalizacji pożaru w pomieszczeniu stałego dozoru. W takim przypadku minimalny zakres funkcji realizowanych przez system to:
  - ✓ monitorowanie pożarowe obiektu
  - ✓ monitorowania centrali sterowania oddymiania klatek schodowych w zakresie uszkodzenia i alarmu
  - ✓ otwarcie rozsuwanych drzwi ewakuacyjnych
  - ✓ wyłączenie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
  - ✓ zamknięcie klap przeciwpożarowych w przewodach wentylacyjnych
  - ✓ zamknięcie tych drzwi dymoszczelnych w korytarzach, które normalnie będą utrzymywane w pozycji otwartej
  - ✓ samoczynny zjazd dźwigów (wind) na poziom ewakuacji i ich odłączenie z pozostawieniem drzwi dźwigów w pozycji otwartej
- Drogi pożarowe o szerokości min. 4,0 m wytrzymałe na nacisk 100kN na oś, umożliwiające przejazd bez zawracania. Promienie zewnętrzne łuków nie mniejsze niż 11m. Droga pożarowa winna przebiegać co najmniej z dwóch stron obiektu, w odległości 5-15m od ścian budynku.

## **5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.**

### **5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren objęty inwestycją.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień prawnych i administracyjnych, wyznaczenie terenu budowy, jej lokalizację, współrzędne punktów głównych obiektu, reperów oraz ochronę tych punktów pomiarowych. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Na Wykonawcy spoczywają również wszelkie aspekty techniczne – prowadzenie budowy wraz z prowadzeniem nadzoru nad inwestycją, wylonionym przez Zamawiającego w przetargu, Inspektora Nadzoru. Zamawiający zastrzega sobie prawo do skorzystania z niezależnej Asysty Technicznej przy podejmowaniu głównych decyzji i czynności w procesie budowlanych, związanych przede wszystkim z akceptacją projektów, dokonywaniem odbiorów zastosowanych materiałów, technologii i urządzeń, wykonanych robót końcowych i oddaniem obiektu budowlanego do użytkowania.

#### **5.1.1. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie**

- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru, tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego.
- W przypadkach dofinansowania inwestycji powyższe dotyczy również tablic informacyjnych Unii Europejskiej zgodnie z wymaganiami dotyczącymi oznaczenia projektów w ramach Programów Operacyjnych oraz informacji o współfinansowaniu (patrz strona <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/> lub inna wskazana przez inwestora).
- Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych w dobrym stanie winien być uwzględniony przez Wykonawcę przez cały okres realizacji robót.

#### **5.1.2. Organizacja robót budowlanych**

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji robót na czas budowy i uzgodnienia go z Zamawiającym.
- Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne stosowne dokumenty.
- W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest:
  - ✓ zapewnić stały nadzór geotechniczny, w szczególności w zakresie prac ziemnych i fundamentowych,
  - ✓ zapewnić stały nadzór geodezyjny, w szczególności w zakresie tyczenia i kontroli wykonanych elementów monolitycznych konstrukcji żelbetowych, określonym w dokumentacji projektowej, konstrukcyjnej
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, począwszy od daty rozpoczęcia budowy do daty odbioru ostatecznego.

#### **5.1.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

- Wykonawca 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.



- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń budowli, w tym również podziemnych znajdujących się w obrębie inwestycji, w szczególności inwestycji miejskich, będących na styku z inwestycją oraz tych, które nie zostały przewidziane do wymiany. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy i będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
- Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

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

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

W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest:

- a) opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o wytyczne zawarte w projekcie BIOZ –ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych
- b) utrzymywać teren budowy w odpowiednim stanie, w tym wykopy bez wody stojącej,
- c) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- d) unikać uszkodzeń lub powodowania uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działań Wykonawcy lub jego podwykonawców.
- e) zachować odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, powietrza pyłami i gazami, hałasem lub możliwością powstania pożaru.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **5.1.5. Warunki bezpieczeństwa pracy**

- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **5.1.6. Ochrona przeciwpożarowa**

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, w szczególności (Dz. U. z 2025 poz. 188).
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych, magazynowych, garażowych oraz w maszynach.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **5.1.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz dotyczące organizacji ruchu na czas budowy, w tym również przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiać Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadać za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **5.1.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz gwarantujące bezpieczeństwo i wygodę użytkownikom dróg publicznych, sąsiadujących z inwestycją.

- Do obowiązków Wykonawcy należy również zatrudnienie odpowiedniej ochrony, dozorców i innych osób, dbających o ograniczaniu uciążliwości wynikających z prowadzonej budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

## **5.2. Warunki dotyczące właściwości materiałów budowlanych, ich przechowywania, transportu, dostaw, składowania i kontrolą jakości**

### UWAGA OGÓLNA:

- 1) Wszelkie nazwy własne produktów, materiałów lub technologii, które mogły zostać przytoczone w PFU służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określeniu właściwości i wymogów technicznych przyjętych jako rozwiązania techniczne.
- 2) Zastosowanie materiałów budowlanych z certyfikatem śladu węglowego,

- Dopuszcza się zastosowanie zamiennych rozwiązań (w poparciu o produkty lub wyroby innych producentów niż założone w dokumentacji) pod warunkiem:
  - ✓ Spełnienia tych samych właściwości technicznych,
  - ✓ Przedstawienie zamiennej technologii lub rozwiązań w formie pisemnej wraz z dokumentacją (dane techniczne, atest, certyfikat itd.),
  - ✓ Uzyskaniu akceptacji Projektanta, Inspektora Nadzoru, Zamawiającego.
- Przed zamówieniem materiałów oraz ich użyciem należy sprawdzić, czy posiadają odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty i czy nie został przekroczony okres ważności tych dokumentów.
- Dla materiałów i wyrobów nie posiadających w/w dokumentów (aktualnie ważnych), należy przedstawić instrukcje ich stosowania, a po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru wystąpić z wnioskiem o dopuszczenie do upoważnionej jednostki.
- Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego miejsca ich pozyskiwania (wytwarzania, zamawiania lub wydobywania) i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają oczekiwania Zamawiającego w sposób ciągły w czasie postępu robót.

### **5.2.1. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

- Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.
- Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **5.2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

- Wykonawca zobowiązany jest do prawidłowego zabezpieczenia materiałów składowanych tymczasowo, do czasu ich użycia, przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem, z zachowaniem ich jakości i właściwości do robót oraz dostępności do kontroli Inspektora Nadzoru.
- Materiały składowane do czasu wbudowania zostaną zabezpieczone przez Wykonawcę przed zanieczyszczeniem, by nie zmieniły swych właściwości i zachowały odpowiednią jakość. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach zgodnych z projektem organizacji robót i uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

### **5.2.3. Kontrolowanie materiałów w wytwórni**

- Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod wytwarzania z wymaganiami. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz wytwórcy materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji i będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się wytwarzanie materiałów przeznaczonych do realizacji.
- Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik kontroli będzie podstawą zatwierdzenia określonej partii materiałów pod względem jakości.
- Każdy rodzaj robót, w którym znajdzie się niezbadany i niezatwierdzony materiał, Wykonawca prowadzi na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.
- Materiały masowe powinny być sprowadzane od jednego producenta.

#### **5.2.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.
- Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

#### **5.3. Wymagania dotyczące sprzętu**

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
- Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniający normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

#### **5.4. Wymagania dotyczące środków transportu**

- 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 zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Inspektora Nadzoru w trybie przewidzianym w umowie.

##### **5.4.1. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
- Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5.5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami PFU i zatwierdzoną dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, PFU, a także w normach i wytycznych szczegółowych. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót, w takiej sytuacji, ponosi Wykonawca.

UWAGA OGÓLNA: Szczegółowe wymagania dotyczące warunków wykonania robót znajdują się w dalszej części opracowania.

##### **5.5.1. Zgodność Dokumentacji Projektowej oraz wykonywanych robót z PFU**

- Podstawą wykonania robót jest dokumentacja projektowa, składająca się z projektu budowlanego i technicznego, uszczegółowionego projektem wykonawczym, która winna być opracowana na podstawie wymogów Zamawiającego określonych w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym (PFU).
- Warunki z PFU określają wymagania Zamawiającego i są obowiązujące dla Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia rozbieżności, Wykonawca winien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru, nie mogąc wykorzystywać zaistniałej sytuacji jako błędy.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z niniejszym PFU oraz opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, a także innymi, odpowiednimi obowiązującymi przepisami.
- Dane i wartości określone w PFU będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
- Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej opracowaniu a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

### 5.5.2. Ogólne zasady wykonania robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową, wymaganiami programu zapewnienia jakości (Obowiązek wprowadzenia PZJ), projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę przy wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie tyczenia lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem robót, z uwzględnieniem ewentualnych etapów realizacji inwestycji, przy założeniu pełnej trwałości zabezpieczeń etapów pośrednich i ograniczeniu zbędnych kosztów.
- Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, niniejszym opracowaniu, dokumentacji projektowej a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### 5.6. Kontrola jakości robót

#### 5.6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z przepisami (zgodnie z Dz. U. 2021 poz.2454)

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - zasady BHP,
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi wraz z wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, itp.,
- Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciągniętych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów oraz orzeczenia o jakości materiałów będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i powinny być udostępniane na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju robót następujące dane:

- wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi
  - rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów itp.
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.)
- proszących podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadający mi wymaganiom.

#### 5.6.1.1. Zasady kontroli jakości robót

- Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt i wszystkie urządzenia.
- Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową i będzie mieć nieograniczony dostęp do zgromadzonych przez Wykonawcę materiałów i danych.

- Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli jakości robót i materiałów ponosi Wykonawca.
- Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.
- Inspektor Nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, kiedy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

#### 5.6.1.2. Pobieranie próbek

- Próbkę będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
- Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą jego wątpliwości, co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.
- Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

#### 5.6.1.3. Badania i pomiary

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

Każdorazowo 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 Zamawiającemu na piśmie wyniki do jego akceptacji.

#### 5.6.1.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał 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.

#### 5.6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

Inspektor Nadzoru będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może na własny koszt 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 badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z niniejszym opracowaniem. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

#### 5.6.1.6. Atesty jakości materiałów i sprzętu

Każda partia materiałów dostarczona do robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jego cechy i winna posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia jedynie materiały posiadające atest, a urządzenia ważne legalizacje. Jeśli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi, wówczas takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### 5.6.1.7. Dokumenty budowy

##### 5.6.1.7.1. Dziennik budowy

- Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę. Dziennik winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót, do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.
- Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na placu budowy.
- Każdy wpis do dziennika budowy będzie opatrzone datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.
- Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisami: Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
- Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:
  - ✓ datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
  - ✓ datę przekazania Wykonawcy dokumentacji projektowej
  - ✓ datę akceptacji przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót
  - ✓ terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów robót
  - ✓ przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
  - ✓ daty i przyczyny wstrzymania robót
  - ✓ zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych i końcowych
  - ✓ wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
  - ✓ warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą
  - ✓ zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
  - ✓ dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
  - ✓ dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony robót
  - ✓ dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał
  - ✓ inne istotne informacje o przebiegu robót
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru w celu zajęcia stanowiska.
- Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
- Wpis dokonany przez projektanta obliuguje Inspektora Nadzoru do zajęcia stanowiska.

#### 5.6.1.7.2. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, receptury, kontrolne wyniki badań itp. będą gromadzone w sposób określony w programie zapewnienia jakości (PZJ).

Dokumenty te stanowić będą załączniki do świadectwa przejęcia robót.

#### 5.6.1.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację Inwestycji
- protokół przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- świadectwa przejęcia robót
- protokoły z porad i ustaleń
- korespondencja na budowie

Dokumenty budowy należy przechowywać na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem.

Inspektor Nadzoru będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy także je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

### 5.6.2. Certyfikaty, normy i deklaracje

- Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, Krajowymi Ocenami Technicznymi KOT oraz właściwymi przepisami i informacją o ich istnieniu zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).
- Producent zobowiązany jest dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat CE, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację właściwości użytkowych na partię wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu.
- Producent wyrobu budowlanego przeznaczonego na rynek polski, przez umieszczenie na wyrobie znaku budowlanego ponosi całkowitą odpowiedzialność za zgodność wyrobu z Polskimi Normami i Krajowymi Ocenami Technicznymi.

- Kontrolne badania właściwości wyrobów izolacyjnych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm wyrobu lub innych dokumentów odniesienia.
  - Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełnią następujące warunki:
    - odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub w dokumentacji technicznej,
    - są właściwie opakowane i oznakowane,
    - spełniają wymagane właściwości poświadczone odpowiednimi dokumentami,
    - mają deklarację właściwości użytkowych, certyfikat zgodności lub certyfikat CE.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

## **5.7. Wymagania dotyczące obmiaru robót**

Przedmiot zamówienia ma charakter umowy ryczałtowej, w której nie mają zastosowania obmiary robót. Ewentualne dopuszczenie częściowego rozliczenia prac następuje zgodnie z treścią umowy.

## **5.8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

### **5.8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym odbiorom:

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

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

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

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

### **5.8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### **5.8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **5.8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót, w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru ostatecznego 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 i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z wymogami i dokumentacją.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymogów, z uwzględnieniem tolerancji, bez większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.



#### 5.8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
4. dziennik budowy i książki obmiarów w oryginałach oraz inne wymagane przepisami

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### 5.9. Podstawa płatności

Podstawę płatności określono w treści umowy pomiędzy stronami.

### 5.10. Dokumenty i przepisy

#### 5.10.1. Dokumenty odniesienia

Podstawę do wykonania robót budowlanych stanowić będzie kompletna dokumentacja projektowa opracowana na podstawie niniejszego PFU i zatwierdzona do realizacji przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa wraz z wszystkimi jej elementami, dokumentami i ustaleniami technicznymi winna być podstawowym dokumentem odniesienia wraz z normami i aprobatami technicznymi wyrobów mających zastosowanie w przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy i podstawy prawne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac. Wykonawca będzie przestrzegać praw autorskich, praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych i w sposób ciągły będzie informować przedstawiciela Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Kwestie przekazania przez Wykonawcę ostatecznie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji do realizacji projektowej regulują zapisy umowy.

#### 5.10.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i robotami budowlanymi

##### 5.10.2.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025, poz. 418 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2024 poz. 1320 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1194 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1047 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 714 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 101 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 537)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2057)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1483)
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1165)

- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2240)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1361 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 12 kwietnia 2019 r. o zmianie ustawy o informowaniu o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię oraz o kontroli realizacji programu znakowania urządzeń biurowych oraz niektórych innych ustaw (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1030)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 875)
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 756)

#### **5.10.2.2. Rozporządzenia. Zarządzenia i inne wytyczne**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2007 nr 93 poz. 623 z późn. Zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t. j. Dz. U. 2021 poz. 845)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 listopada 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2020 poz. 2026)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 24 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. 2021 poz. 349)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2021 poz. 2088 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. 2021 poz. 1686)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. w sprawie zmiany Rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2021 poz. 2264)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2019 poz. 67)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2019 poz. 2311 z późn zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. 1998 nr 148 poz. 973)
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych aktów oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz. U. 2011 nr 14 poz. 67)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. w sprawie wzorów protokołów z kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji (Dz. U. 2021 poz. 513)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 maja 2012 r w sprawie środków bezpieczeństwa fizycznego stosowanych do zabezpieczania informacji niejawnych (Dz.U. 2012 nr 0 poz.683)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2011 r w sprawie organizacji i funkcjonowania kancelarii tajnych oraz sposobu i trybu przetwarzania informacji niejawnych (Dz.U. 2011 nr 276 poz.1631)
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz.231).
- Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami opracowane przez Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1989- tom I-IV

### 5.10.2.3. Normy

- PN-ISO 9836:2015-12 Właściwości użytkowe w budownictwie -- Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych
- PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa -- Techniczne środki przeciwpożarowe
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 4: Zasilacze
- PN-EN 54-16:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 16: Centrale dźwiękowych systemów ostrzegawczych
- PN-EN 12259-3:2003 Stałe urządzenia gaśnicze -- Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych -- Część 3: Zawory kontrolno-alarmowe powietrzne
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 1096-4:2018-10 Szkło w budownictwie -- Szkło powlekane -- Część 4: Norma wyrobu
- PN-EN 81-70:2021-09 Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych -- Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych
- PN-EN 81-20:2020-08 Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów -- Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe
- PN-EN 81-50:2020-08 Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Badania i próby -- Część 50: Zasady projektowania, obliczenia, badania i próby elementów dźwigowych
- PN-EN ISO 10077-1:2017-10 Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji -- Obliczanie współczynnika przenikania ciepła -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 12831-1:2017-08 Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego -- Część 1: Obciążenie cieplne, Moduł M3-3
- PN-EN 16798-3:2017-09 Charakterystyka energetyczna budynków -- Wentylacja budynków -- Część 3: Wentylacja budynków niemieszkalnych -- Wymagania dotyczące właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń (Moduł M5-1, M5-4)
- PN-EN 12170:2005 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi -- Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-5-52:2011: Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie

- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
- PN-HD 60364-7-702:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-702: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Baseny pływakie i fontanny
- PN-EN 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania
- PN-HD 60364-7-714:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- PN-EN 60335-2-23:2006 Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego -- Bezpieczeństwo użytkownika -- Część 2-23: Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu do pielęgnacji skóry lub włosów
- PN-EN 50173-1:2018-07 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 1627:2011 -- Okna, drzwi, żaluzje -- Odporność na włamanie -- Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 14450:2018-02 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości. Wymagania, klasyfikacja i metody badań odporności na włamanie. Pojemniki bezpieczne i szafy.
- PN-EN 1300:2019-02 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości -- Klasyfikacja zamków o wysokim stopniu zabezpieczenia z punktu widzenia odporności na nieuprawnione otwarcie.
- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Wymagania systemowe
- PN-EN 60839-11-1:2014-01 -- wersja angielska. Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia. Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 12464-1:2022-01 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2014-05 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- PN-EN 15316-4-6:2007 -- Instalacje grzewcze w budynkach -- Metoda obliczania zapotrzebowania na ciepło i oceny sprawności instalacji -- cz. 4-6: Źródła ciepła do ogrzewania, systemy fotowoltaiczne
- PN-EN 12975-1+A1:2010E -- Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy -- Kolektory słoneczne -- część 1: wymagania ogólne
- PN-EN 12976-1:2007P -- Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy -- Urządzenia wykonywane fabrycznie -- część 1: wymagania ogólne
- PN-EN 12977-1:2012E -- Słoneczne systemy grzewcze i ich elementy -- Systemy wykonywane na zamówienie -- część 1: wymagania ogólne dla słonecznych podgrzewaczy wody i systemów dwufunkcyjnych
- PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków -- Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach
- PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów
- PN-EN 13053:2020-05 Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -- Klasyfikacja i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji
- PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków -- Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym -- Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
- PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -- Właściwości mechaniczne
- PN-EN ISO 7547:2006 Klimatyzacja i wentylacja pomieszczeń mieszkalnych -- Założenia projektowe i podstawa obliczeń
- PKN-CEN/TR 14788:2012 Wentylacja budynków -- Projektowanie i wymiarowanie systemów wentylacji mieszkań
- PN-EN 14276-1:2020-07 Urządzenia ciśnieniowe w instalacjach chłodniczych i pompach ciepła -- Część 1: Zbiorniki -- Wymagania ogólne
- PKN-CEN/TR 14788:2012 Wentylacja budynków -- Projektowanie i wymiarowanie systemów wentylacji mieszkań
- PN-EN 378-4+A1:2019-12 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk
- PN-EN 378-2:2017-03 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 2: Projektowanie, konstrukcja, badanie, znakowanie i dokumentowanie
- PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków -
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-EN 806-3:2006 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi -- część 3: Wymiarowanie przewodów -- Metody uproszczone
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ wtórny
- PN-EN ISO 354:2005 Akustyka -- Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
- PN-EN ISO 717-1:2021-06 Akustyka -- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych
- PN-EN ISO 11654:1999 Akustyka -- Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie -- Wskaźnik pochłaniania dźwięku

- PN-EN 15468+A1:2022-02 Laminowane pokrycia podłogowe -- Elementy z bezpośrednio nanoszonym nadrukiem i warstwą wierzchnią z żywicy -- Specyfikacje, wymagania i metody badania
- PN-EN 14231:2004 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie odporności na poślizg z użyciem przyrządu wahadłowego
- PN-EN ISO 10545-14:2015-11 Płytki i płyty ceramiczne -- Część 14: Oznaczanie odporności na palenie
- PN-EN 14231:2004 Metody badań kamienia naturalnego – oznaczenia wartości odporności na poślizg eksponowanej powierzchni elementów z kamienia naturalnego przeznaczonych do stosowania jako posadzki w budynkach
- PN-EN 1508:2002 Zaopatrzenie w wodę -- Wymagania dotyczące systemów i ich części składowych przeznaczonych do gromadzenia wody
- PN-EN 1286:2004 Armatura sanitarna -- Baterie mechaniczne niskociśnieniowe -- Ogólne wymagania techniczne
- PN-EN ISO 29463-5:2018-11 Wysoko skuteczne filtry i materiały filtracyjne do usuwania cząstek z powietrza -- Część 5 : Metoda badania elementów filtra
- PKN-CEN/TR 14489:2014-04 Trudnopalne ciecze hydrauliczne -- Klasyfikacja i wymagania -- Wytyczne wyboru ze względu na bezpieczeństwo, ochronę zdrowia i środowiska naturalnego
- PKN-CEN Guide 4:2009 Przewodnik dotyczący uwzględniania zagadnień środowiskowych w normach wyrobu
- PKN-CEN/TR 15615:2009 Wyjaśnienie ogólnych powiązań różnych Norm Europejskich z dyrektywą Charakterystyka energetyczna budynków (EPBD) -- Dokument "Umbrella"
- PKN-IEC/TR 61340-5-2:2020-04 Elektryczność statyczna -- Część 5-2: Ochrona przyrządów elektronicznych przed elektrycznością statyczną -- Przewodnik użytkownika -
- PN-EN ISO 9999:2017-02 Wyroby pomocnicze dla osób z niepełnosprawnością -- Klasyfikacja i terminologia
- PN-Z-80101:2007 Dostępność obiektów i urządzeń dla osób niepełnosprawnych -- Znaki informacji publicznej
- DIN 51097 Wymagania w zakresie – Antypoślizgowe wykładziny podłogowe powierzchni narażonych na wysoką wilgotność, po których chodzi się bosą stopą (baseny, prysznice, przebieralnie)
- DIN 19643 części 1-4, aktualizacja 2012 r. – Wymagania dotyczące wody na pływalniach.
- PN-EN 1990:2004/Ap2:2010P Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-7:2008:NA:2015-02 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1991-1-2:2006: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-2: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
- PN-EN 1992-4:2018-11 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1993-1-3:2008?NA:2010 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1994-1-2:2008 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych.
- PN-EN 1995-1-2:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

B.1). Mapa do celów projektowych

B.2). Analiza geotechniczna

B.3). Oświadczenia gestorów sieci o możliwości podłączenia inwestycji

B.4). Wypis z rejestru gruntów dz. nr ew. 962/1, 962/2, 963, 967, 968, 969/1, 969/3, 969/4, 970/3, 970/4, 970/7, 970/9 obręb ewid. 0018;

B.5). Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

B.6). Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznej