

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

<b>Nazwa zamówienia</b>	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY CENTRUM POZNAWCZO – EDUKACYJNE ŻEGLARSTWA</b>
<b>Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy</b>	<b>ul. Solna , Kołobrzeg</b>
<b>Wspólny słownik zamówień (CPV)</b>	<p>71200000-0 – Usługi architektoniczne i podobne</p> <p>71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego</p> <p>71242000-6 – Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów</p> <p>71244000-0 – Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów</p> <p>71245000-7 – Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje</p> <p>71248000-8 – Nadzór nad projektem i dokumentacja</p> <p>71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania</p> <p>71321000-4 – Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych</p> <p>71420000-8 – Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu</p> <p>74000000-9 – Usługi profesjonalne w zakresie architektury, inżynierii, budowy, prawa</p> <p>45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</p> <p>45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach</p> <p>45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</p> <p>45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne</p> <p>45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne</p> <p>45233140-2 – Roboty drogowe</p> <p>35125300-2 – Kamery bezpieczeństwa</p>
<b>Nazwa i adres zamawiającego</b>	<b>Zarząd Portu Kołobrzeg ul. Portowa 41 78-100 Kołobrzeg</b>
<b>Nazwa i adres jednostki opracowującej program funkcjonalno-użytkowy</b>	<b>Compono Sp. z o.o. 70-372 Szczecin, ul. Boh. Warszawy 21</b>
<b>Autorzy opracowania</b>	<b>mgr inż. arch. Sylwia Kołowiecka mgr inż. Piotr Twardochleb</b>

SZCZECIN, grudzień 2016

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS RYSUNKÓW.....	11
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	11
CZĘŚĆ I OPISOWA.....	12
1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	12
1.1 WSTĘP .....	12
1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW I ZAKRES ROBÓT .....	13
1.2.1 Bilans terenu .....	13
1.2.1.1 Bilans terenu (stan istniejący).....	13
1.2.1.2 Bilans terenu (stan projektowany oraz zmiana w stosunku do stanu istniejącego) .	13
1.2.2 Zakres przedmiotu zamówienia.....	14
1.2.3 Dane podstawowe budynek centrum .....	15
1.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	16
1.3.1 Charakterystyka geologiczna terenu .....	16
1.3.2 Etapowanie inwestycji .....	16
1.3.3 Uzgodnienia i warunki techniczne .....	17
1.3.4 Opis stanu istniejących obiektów.....	17
1.3.4.1 UKŁAD KOMUNIKACYJNY, NAWIERZCHNIE - STAN ISTNIEJĄCY:.....	18
1.3.4.2 UZBROJENIE TERENU - STAN ISTNIEJĄCY.....	18
1.3.4.3 ZIELEŃ - STAN ISTNIEJĄCY .....	18
1.3.4.4 STAN ISTNIEJĄCY – DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA .....	19
1.3.5 Lokalizacja inwestycji i stan prawny terenów.....	21
1.3.5.1 Posiadane decyzje administracyjne: .....	21
1.3.6 Wykorzystane opracowania .....	21
1.3.7 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu .....	22
1.3.8 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	22
2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	23
2.1 WYMAGANIA OGÓLNE .....	23
2.2 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I WYMAGANIA.....	24
2.3 ZAKRES ROBÓT .....	24
2.3.1 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej .....	24

2.3.2	Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.....	25
2.3.3	Pozostałe ustalenia dotyczące dokumentacji technicznej .....	25
<b>2.4</b>	<b>INŻYNIER KONTRAKTU .....</b>	<b>26</b>
<b>2.5</b>	<b>PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6</b>	<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>27</b>
2.6.1	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	27
2.6.2	Projektowany plac zabaw .....	28
2.6.3	Ławki/siedziska/kosze na śmieci/stojaki na rowery .....	31
2.6.3.1	reprezentacyjne kosze na śmieci .....	31
2.6.3.2	reprezentacyjne stojaki rowerowe .....	32
2.6.3.3	reprezentacyjne ławki siedziska wzdłuż brzegu .....	33
2.6.3.4	TARASY WIDOKOWE .....	34
2.6.3.5	SKARPY.....	35
2.6.3.6	NAWIERZECHE .....	36
2.6.4	Oświetlenie terenu i iluminacja obiektu .....	37
2.6.4.1	TYP OPRAWY .....	37
2.6.5	Zieleń .....	38
2.6.6	System gospodarki odpadami .....	38
<b>2.7</b>	<b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA.....</b>	<b>38</b>
2.7.1	Opis ogólny obiektu.....	38
2.7.2	Izolacje termiczne i akustyczne .....	39
2.7.3	Izolacje przeciwwilgociowe.....	40
2.7.4	Wykończenie zewnętrzne.....	40
2.7.5	Wykończenie wewnętrzne .....	42
<b>2.8</b>	<b>BRANŻA KONSTRUKCYJNA .....</b>	<b>43</b>
2.8.1	Roboty rozbiórkowe.....	43
2.8.2	Prace budowlane.....	44
2.8.2.1	FUNDAMENTY .....	44
2.8.2.2	NOŚNOŚĆ STROPÓW ŻELBETOWYCH.....	45
2.8.2.3	KLATKA SCHODOWA .....	45
2.8.2.4	KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU .....	45
2.8.2.5	KONSTRUKCJA DACHU .....	46

2.8.2.6	SZYB WINDOWY.....	46
2.8.2.7	WYKAZ STOSOWANYCH MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH PRZY REALIZACJI INWESTYCJI:.....	46
2.8.3	Wykaz normowych obciążeń użytkowych poszczególnych pomieszczeń .....	47
<b>2.9</b>	<b>BRANŻA WYKOŃCZENIE WNĘTRZ .....</b>	<b>48</b>
2.9.1	Wykończenie elementów konstrukcyjnych betonowych .....	48
2.9.2	Ścianki mobilne .....	48
2.9.3	Sanitariaty ściany i posadzki .....	49
2.9.3.1	ŚCIANY:.....	49
2.9.3.2	SUFITY: .....	49
2.9.3.3	POSADZKI:.....	49
2.9.4	Posadzki klatka schodowa .....	49
2.9.5	Posadzki – pomieszczenia biurowe i administracyjne, strefa „mokra” [ baseny symulatory itp. ....	50
2.9.6	Posadzka - hol wejściowy i sale multimedialna i ekspozycyjna, kawiarnia .....	51
2.9.7	Stolarka drzwiowa .....	51
2.9.8	Ślusarka drzwiowa wewnętrzna .....	52
2.9.9	Drzwi do pomieszczeń sanitarnych .....	52
2.9.10	Balustrady .....	53
2.9.11	Gniazdka wtykowe i wyłączniki.....	54
<b>2.10</b>	<b>BRANŻA WYPOSAŻENIE .....</b>	<b>54</b>
2.10.1	Wyposażenie sanitariatów.....	54
2.10.2	Wycieraczki .....	60
2.10.3	Wyposażenie meblowe w pomieszczeniach administracyjnych i biurowych .....	60
2.10.3.1	BIURKA.....	60
2.10.3.2	POMIESZCZENIA BIUROWE – SYSTEM KONTENERÓW .....	61
2.10.3.3	POMIESZCZENIA BIUROWE – KRZESŁA DO PRACY .....	62
2.10.3.4	POMIESZCZENIA BIUROWE, SALA KONFERENCYJNA .....	63
2.10.4	Wyposażenie pomieszczenia socjalnego .....	64
2.10.5	Szafki do szatni .....	65
2.10.6	Kasa/ lada .....	66
2.10.7	System identyfikacji wizualnej .....	66

<b>2.11</b>	<b>WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA OBIEKTÓW</b> .....	<b>67</b>
2.11.1	System kontroli dostępu .....	67
2.11.2	Wytyczne ochrony przeciwpożarowej obiektów.....	67
2.11.2.1	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH .....	67
2.11.2.2	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH .....	67
2.11.2.3	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	67
2.11.2.4	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ I PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	68
2.11.2.5	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI.....	68
2.11.2.6	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE .....	68
2.11.2.7	ELEMENTY ODDZIELENIA PRZECIWOŻAROWEGO - KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ: .....	68
2.11.2.8	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDYNKU. ....	68
2.11.2.9	WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE, OZNAKOWANIE NA POTRZEBY EWAKUACJI POMIESZCZEŃ I DRÓG. ....	70
2.11.2.10	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W OBIEKCIE.....	71
2.11.2.11	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE .....	72
2.11.2.12	WYMAGANE UZGODNIENIA .....	72
2.11.2.13	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.....	72
2.11.2.14	SCENARIUSZ PRZECIWOŻAROWY .....	72
<b>2.12</b>	<b>WYMAGANIA DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b> .....	<b>74</b>
2.12.1	Zasilanie w energię elektryczną .....	74
2.12.2	Wyłącznik główny zasilania .....	74
2.12.3	Oświetlenie podstawowe.....	74
2.12.4	Oświetlenie awaryjne/ bezpieczeństwa .....	75
2.12.5	Instalacje odbiorcze gniazd .....	75
2.12.6	Instalacja gniazd data.....	76
2.12.7	Rozdzielnice elektryczne .....	76
2.12.8	Zasilanie windy.....	78
2.12.9	Zasilanie wentylacji i klimatyzacji .....	78
2.12.10	Ochrona przeciwprzebieciowa. Instalacje uziemiające i wyrównawcze.....	78

2.12.11	Iluminacja obiektu.....	79
<b>2.13</b>	<b>WYMAGANIA DLA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH .....</b>	<b>79</b>
2.13.1	Instalacja dostępu do bezprzewodowego wifi i przewodowego internetu.....	79
2.13.2	System alarmu pożarowego sap .....	80
2.13.3	Instalacja cctv.....	80
2.13.3.1	Wymagania funkcjonalne systemu:.....	80
2.13.3.2	Kamery IP – parametry techniczne .....	81
2.13.4	Dźwiękowy system ostrzegawczy .....	81
2.13.4.1	Dane Techniczne .....	82
2.13.4.2	Poziom ciśnienia akustycznego.....	83
2.13.4.3	Lokalizacja urządzeń i elementów systemu .....	84
2.13.4.4	Okablowanie systemu .....	84
2.13.4.5	Połączenie systemu DSO z systemem SAP .....	84
2.13.4.6	Wyłączenie nagłośnienia lokalnego.....	85
<b>2.14</b>	<b>WYMAGANIA DLA INSTALACJI SANITARNA .....</b>	<b>85</b>
2.14.1	Ogólny zakres robót .....	85
2.14.2	Sieć wodociągowa.....	85
2.14.3	Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej.....	88
2.14.3.1	Studnie betonowe.....	88
2.14.3.2	STUDNIE Z TWORZYW SZTUCZNYCH .....	89
2.14.3.3	Układanie kanalizacji.....	89
2.14.4	Sieć i przyłącze gazu.....	90
2.14.5	Budowa instalacji c.o. wraz z kotłownią o mocy orientacyjnej 120 kw .....	90
2.14.6	Budowa instalacji klimatyzacji .....	91
2.14.7	Budowa instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją.....	91
2.14.8	Budowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej.....	91
2.14.9	Przebudowa istniejących sieci, przyłączy i instalacji sanitarnych kolidujących z projektowanym obiektem.....	91
<b>2.15</b>	<b>Branża hydrotechniczna .....</b>	<b>92</b>
2.15.1	Warunki hydrologiczne .....	92
2.15.2	Budowa Basenu Szkoleniowego .....	92
2.15.3	Budowa nowych nabrzeży skarpowych.....	93

2.15.4	Pomosty cumownicze.....	94
2.15.4.1	Typy pływających pomostów cumowniczych.....	94
2.15.4.2	Dalby do mocowania pomostów.....	94
<b>2.16</b>	<b>Branża drogowa.....</b>	<b>95</b>
2.16.1.1	Nawierzchnia drogi komunikacyjnej .....	95
2.16.1.2	Nawierzchnia placu manewrowego i składowego dla jachtów.....	95
2.16.1.3	Nawierzchnia placu manewrowego przed budynkiem Centrum .....	95
2.16.1.4	Nawierzchnia parkingów dla autobusów .....	96
2.16.1.5	Nawierzchnie ścieżek pieszych, promenad itp. ....	96
<b>3</b>	<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>96</b>
3.1	<b>PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY .....</b>	<b>96</b>
3.2	<b>ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ I PROGRAMEM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWYM .....</b>	<b>96</b>
3.3	<b>ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY.....</b>	<b>97</b>
3.4	<b>BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....</b>	<b>97</b>
3.5	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>99</b>
3.6	<b>MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA .....</b>	<b>99</b>
3.7	<b>STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW.....</b>	<b>100</b>
3.8	<b>MATERIAŁY .....</b>	<b>100</b>
3.9	<b>PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>100</b>
3.10	<b>TRANSPORT .....</b>	<b>100</b>
3.11	<b>WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>101</b>
3.11.1	Roboty przygotowawcze .....	101
3.11.2	Roboty ziemne .....	101
3.11.3	Roboty drogowe .....	101
3.12	<b>KONTROLA .....</b>	<b>101</b>
3.13	<b>DOKUMENTACJA JAKOŚCIOWA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.....</b>	<b>102</b>
3.14	<b>DOKUMENTY BUDOWY .....</b>	<b>102</b>
3.15	<b>PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY.....</b>	<b>104</b>
3.16	<b>ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>104</b>
3.16.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	104
3.16.2	Odbiór częściowy .....	104

3.16.3	Odbiór końcowy robót .....	105
3.16.4	Odbiór pogwarancyjny.....	105
<b>CZĘŚĆ II INFORMACYJNA .....</b>		<b>106</b>
1	<b>INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>106</b>
2	<b>DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORA I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ 106</b>	
3	<b>WSTĘPNY HARMONOGRAM PRAC .....</b>	<b>106</b>
4	<b>PRZEPISY I NORMY PRAWNE NIEZBĘDNE DO WYKONANIA PROJEKTU .....</b>	<b>107</b>
5	<b>UPRAWNIENIA NIEZBĘDNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>116</b>
6	<b>UWAGI .....</b>	<b>117</b>
<b>ZAŁĄCZNIK 1 .....</b>		<b>118</b>
1	<b>Założenia ogólne wyposażenia i programu edukacyjno – rozrywkowego Centrum „Nautilus” .....</b>	<b>118</b>
1.1	<b>Misja i cel projektu: .....</b>	<b>118</b>
1.2	<b>Odbiorcy:.....</b>	<b>118</b>
1.3	<b>Osie narracyjne ekspozycji:.....</b>	<b>118</b>
1.4	<b>Oferta rozrywkowo – edukacyjna:.....</b>	<b>119</b>
1.5	<b>Schemat zwiedzania:.....</b>	<b>119</b>
1.6	<b>Segment „Nawigacja”: .....</b>	<b>119</b>
1.6.1	<b>Nawigacja przybrzeżna: .....</b>	<b>119</b>
1.6.2	<b>Nawigacja oceaniczna:.....</b>	<b>121</b>
1.7	<b>Segment „Jacht”: .....</b>	<b>123</b>
1.8	<b>Segment „Zjawiska przyrodnicze”:.....</b>	<b>123</b>
1.9	<b>Segment „Symulatory”: .....</b>	<b>123</b>
2	<b>Charakterystyka poszczególnych przestrzeni i zabudów wystawienniczych: .....</b>	<b>124</b>
2.1	<b>Hol wejściowy z kawiarnią, pow. 240 m<sup>2</sup>.....</b>	<b>124</b>
2.2	<b>Recepcja/informacja/kasa biletowa, pow. 16 m<sup>2</sup> .....</b>	<b>124</b>
2.3	<b>Szatnia , pow. 61 m<sup>2</sup> .....</b>	<b>125</b>
2.4	<b>Strefa wejściowa na ekspozycję, pow. 95 m<sup>2</sup>.....</b>	<b>125</b>
2.5	<b>Moduł tematyczny poświęcony podstawom szkutnictwa, budowy i typologii jachtów, pow. 285 m<sup>2</sup>.....</b>	<b>125</b>
2.6	<b>Symulator manewrowania niewielkim jachtem żaglowym (halsowania) , pow. 25 m<sup>2</sup>. 126</b>	
2.7	<b>Symulator dużej łodzi motorowej, pow. 25 m<sup>2</sup> .....</b>	<b>127</b>
2.8	<b>Symulator kokpitu dużego jachtu żaglowego (regatowego) , pow. 25 m<sup>2</sup> .....</b>	<b>128</b>
2.9	<b>Strefa poznawczo - szkoleniowa z zakresu obsługi takielunku jachtu żaglowego, pow. 180 m<sup>2</sup>.....</b>	<b>129</b>



2.10	Wertykalny tunel aerodynamiczny – symulacja swobodnego spadania w powietrzu, pow. 180 m <sup>2</sup> .....	130
2.11	Symulator latania na kitesurfingu, pow. 61 m <sup>2</sup> .....	131
2.12	Symulator pływania na desce windsurfingowej, pow. 46 m <sup>2</sup> .....	132
2.13	Symulator surfowania na fali oceanicznej (urządzenie typu FlowRider wraz z zapleczem) , pow. 370 m <sup>2</sup> .....	132
2.14	Basen rzeczywistej symulacji akwenu i wiatru wraz z modelami jachtów sterowanymi radiowo, pow. 142 m <sup>2</sup> .....	133
2.15	Symulator stanu morza w postaci szalupy ratunkowej sprzężonej z projekcją audiowizualną, pow. 44 m <sup>2</sup> .....	134
2.16	Symulatory regatowe wioślarskie (kajakowe i zamiennie kanadyjskie) na 5 stanowisk, pow. 100 m <sup>2</sup> .....	135
2.17	Symulator spływu kajakowego na bazie turystycznego kajaka dwuosobowego, pow. 70 m <sup>2</sup> .....	136
2.18	Sklep, pow. 40 m <sup>2</sup> .....	137
2.19	Strefa wyjściowa z ekspozycji, pow. 54 m <sup>2</sup> .....	137
2.20	Sanitariaty, pow. 40 m <sup>2</sup> .....	138
2.21	Komunikacja, pow. 126 m <sup>2</sup> .....	138
2.22	Ekspozycja multimedialna „Dzieje kołobrzeskiego portu, handlu i żeglugi” , pow. 241 m <sup>2</sup> .....	138
2.23	Sala multimedialna/konferencyjna/edukacyjno – szkoleniowa, pow. 161 m <sup>2</sup> .....	139
2.24	Strefa administracyjno – biurowa, pow. 116 m <sup>2</sup> .....	139
2.25	Strefa techniczna, pow. 134 m <sup>2</sup> .....	140
2.26	Powierzchnia ekspozycyjno – edukacyjna na I piętrze budynku (antresola), pow. 670 m <sup>2</sup> .....	140
3	Wymagania dla wyposażenia sal edukacyjnych, konferencyjnych i multimedialnych: 143	
4	Wymagania dla systemu oświetlenia ekspozycyjnego i efektowego:.....	145
5	Wirtualna przymierzalnia: .....	145
6	Wymagania dla gablot i zabudów szklanych: .....	146
7	Wymagania odnośnie wydruków wielkoformatowych i grafik informacyjnych: .....	150
7.1	Wydruki wielkoformatowe – technologia: .....	150
7.2	Informacja tekstowa umieszczana bezpośrednio na ścianie:.....	150
7.3	Wytyczne do materiałów podkładowych grafik informacyjnych: .....	151

<b>7.4</b>	<b>Wymagania odnośnie pozyskiwanego materiału graficznego, zdjęciowego, dokumentalnego:</b> .....	<b>151</b>
7.4.1	Materiały pozyskiwane dla wydruków:.....	151
7.4.2	Materiały dla nośników multimedialnych: .....	151
<b>8</b>	<b>Wymagania odnośnie modeli, makiet i replik: .....</b>	<b>152</b>
<b>9</b>	<b>Rejestratory wilgotności i temperatury: .....</b>	<b>152</b>
<b>10</b>	<b>Pozostałe warunki i zalecenia techniczno – eksploatacyjne wykonania ekspozycji:..</b>	<b>153</b>
<b>11</b>	<b>Uwagi końcowe odnośnie wykonania i montażu wyposażenia edukacyjno – rozrywkowo – rekreacyjnego:.....</b>	<b>155</b>
<b>12</b>	<b>Opracowanie systemu identyfikacji wizualnej Centrum „Nautilus” .....</b>	<b>157</b>
12.1	Kierunki działań w ramach przygotowania, wdrażania i ewaluacji systemu identyfikacji wizualnej: .....	157
12.2	Założenia ideowe systemu identyfikacji wizualnej: .....	158

## **SPIS RYSUNKÓW**

- Rysunek Z-01 – KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU      skala 1:500
- Rysunek 02 - BUDYNEK CENTRUM – RZUT PARTERU I RZUT PIĘTRA      skala 1:200
- Rysunek 03 – BUDYNEK CENTRUM – WIZUALIZACJA 1
- Rysunek 04 – BUDYNEK CENTRUM – WIZUALIZACJA 2
- Rysunek 05 – BUDYNEK CENTRUM – WIZUALIZACJA 3
- Rysunek 06 – BUDYNEK CENTRUM – WIZUALIZACJA 4
- Rysunek 07 – WIDOK Z LOTU PTAKA – WIZUALIZACJA 5
- Rysunek 08 – WIDOK Z LOTU PTAKA – WIZUALIZACJA 6

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- Załącznik nr 1 –      Założenia ogólne wyposażenia i programu edukacyjno – rozrywkowego Centrum „Nautilus”

# CZĘŚĆ I OPISOWA

## 1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1.1 WSTĘP

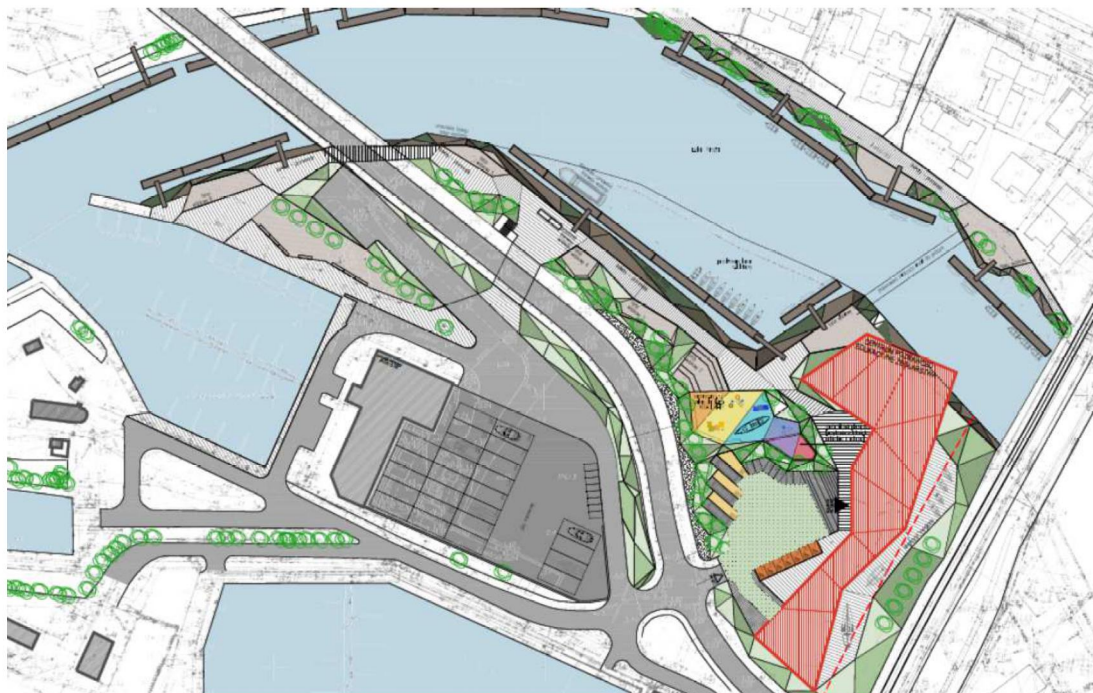
Przedmiotem zamówienia jest budowa budynku Centrum Poznawczo – Edukacyjnego Żeglarstwa w Kołobrzegu. Teren inwestycji znajduje się w Kołobrzegu przy ul. Solnej.



*Foto: widok 1 z lotu ptaka*

## 1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW I ZAKRES ROBÓT

### 1.2.1 Bilans terenu



Łączna powierzchnia terenu objęta opracowaniem wynosi około 62620 m<sup>2</sup> (w tym powierzchnia wody objęta zakresem opracowania)

#### 1.2.1.1 Bilans terenu (stan istniejący)

- skarpy istniejące ..... ok. 2970 m<sup>2</sup>
- zieleń niska..... ok. 19155 m<sup>2</sup>
- nawierzchnie utwardzone – parkingi, place manewrowe..... ok. 10126 m<sup>2</sup>
- nawierzchnie dróg i chodników..... ok. 5235 m<sup>2</sup>

#### 1.2.1.2 Bilans terenu (stan projektowany oraz zmiana w stosunku do stanu istniejącego)

- pomosty pływające .....ok. 2006 m<sup>2</sup>
- skarpy nowoprojektowane` .....ok. 2269 m<sup>2</sup>
- skarpy istniejące przeznaczone do wzmocnienia` .....ok. 648 m<sup>2</sup>
- zieleń niska projektowana (w tym trawniki oraz projektowane skarpy terenowe wg części graficznej) .....ok. 5046 m<sup>2</sup>

- powierzchnia projektowanego basenu szkoleniowego .....ok. 2926 m2
- bulwary – nawierzchnia reprezentacyjna np. płyty kamienne ..... ok. 6295 m2
- tarasy widokowe – nawierzchnia drewniana.....ok. 2273 m2
- powierzchnia zabudowy budynku Centrum .....ok. 3149 m2
- powierzchnia miejsc postojowych (7mp +7mpn), nawierzchnia kamienna np. kostka granitowa łamana .....ok. 241 m2
- powierzchnia miejsc postojowych dla autobusów (3mp) nawierzchnia kamienna np. bruk granitowy..... ok. 137 m2
- powierzchnia przystanku tramwaju wodnego (przejście + schody) nawierzchnia kamienna np. kostka granitowa cięta .....ok. 818 m2
- główne wejście do budynku Centrum - nawierzchnia reprezentacyjna ..... ok. 200 m2
- nawierzchnia ekopozytywna (dojazd i plac przed budynkiem Centrum) .....ok. 1041 m2
- chodniki/ciągi piesze [ np. płyty betonowe wym. 50\*50cm] .....ok. 137 m2
- nawierzchnia placu zabaw [ np. granuląt gumowy] .....ok. 715 m2
- plac manewrowy przy istniejącym budynku Jacht Klubu nawierzchnia betonowa/ wzmocniona , dostosowana do ruchu pojazdów ciężkich ..... ok. 4306 m2
- projektowane drzewa ..... ok. 40 sztuk
- projektowane ławki, kosze stojaki rowerowe łącznie ..... ok. 50 sztuk
- długość projektowanych nabrzeży skarpowych.....ok. 574 m
- powierzchnia projektowanego Basenu Szkoleniowego .....ok. 3000 m2
- wielkość robót ziemnych związanych z budową Basenu Szkoleniowego.....ok. 11.000 m3
- wielkość robót czerpalnych na istniejącym akwenu (korycie Parsęty) .....ok. 20.000 m3

Dopuszczalne wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych powierzchni i kubatur wynoszą 7,5% chyba, że odrębne przepisy stanowią inaczej.

### 1.2.2 Zakres przedmiotu zamówienia

Zadanie polegało będzie na:

- budowie budynku Centrum Poznawczo – Edukacyjnego Żeglarstwa w Kołobrzegu wraz z edukacyjnym placem zabaw oraz reprezentacyjnym zagospodarowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie budynku

- zmianie układu drogowego oraz organizacji ruchu w zakresie niezbędnym do zapewnienia dojazdu do projektowanych obiektów
- budowie basenu szkoleniowego wraz z umocnieniem skarp
- budowie i lokalizacji pomostów pływających wraz z trapami
- budowie reprezentacyjnego bulwaru wraz z tarasami widokowymi wzdłuż rzeki Parsęty
- budowie basenu szkoleniowego wraz z umocnieniem skarp
- budowie placu manewrowego przed istniejącym budynkiem Jacht Clubu, z możliwością parkowania i przechowywania łodzi i jachtów
- przebudowie i budowie przyłączy: elektroenergetycznego, wodno-kanalizacyjnego, telefonicznego oraz teleinformatycznego

**Uwaga:**

**Przy projektowaniu budynku należy przewidzieć konieczność niezależnego, autonomicznego funkcjonowania istniejącego budynku Jacht Clubu. Wykonawca zobowiązany jest do wizji lokalnej w terenie przed złożeniem oferty.**

1.2.3 Dane podstawowe budynek centrum

- pow. zabudowy .....ok. 3160 m<sup>2</sup>
- pow. użytkowa obiektu .....ok. 3830 m<sup>2</sup>
- kubatura obiektu .....ok. 28440 m<sup>3</sup>
- liczba kondygnacji podziemnych ..... 0
- liczba kondygnacji nadziemnych ..... 2
- długość budynku.....ok. 125 m
- szerokość budynku [ZMIENNA].....ok. 65 m
- wysokość budynku .....ok. 20 m
- dach płaski

## **1.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.3.1 Charakterystyka geologiczna terenu**

Charakterystyka geologiczna terenu została zawarta w załączniku nr 1 w opracowaniu pn. „Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska określająca warunki geologiczno – inżynierskie do projektu basenu rybackiego na terenie Wyspy Solnej w Kołobrzegu” .

#### **UWAGA**

**Na etapie wykonania dokumentacji projektowej niezbędne jest wykonanie szczegółowych badań określających charakterystykę geologiczną terenu. Należy określić: charakterystykę morfologiczną i geologiczną terenu badań, budowę geologiczną oraz właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów.**

### **1.3.2 Etapowanie inwestycji**

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy przewidzieć możliwość etapowania inwestycji. Kolejność wykonywania poszczególnych etapów będzie uszczegółowiona na etapie projektów wykonawczych, jest związana z organizacją prac budowlanych.

#### **ETAP A:**

- prace związane z budową budynku Centrum Poznawczo – Edukacyjnego Żeglarstwa w Kołobrzegu wraz z edukacyjnym placem zabaw oraz reprezentacyjnym zagospodarowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie budynku
- prace przy zmianie układu drogowego oraz organizacji ruchu w zakresie niezbędnym do zapewnienia dojazdu do projektowanych obiektów
- prace związane z budową basenu szkoleniowego wraz z umocnieniem skarp
- prace związane z budową pomostów pływających wraz z trapami
- prace związane z budową reprezentacyjnego bulwaru wraz z tarasami widokowymi wzdłuż rzeki Parsęty
- prace związane z przebudową i budową przyłączy: elektroenergetycznego, wodno-kanalizacyjnego, telefonicznego oraz teleinformatycznego

#### **ETAP B:**

- prace związane z budową placu manewrowego przed istniejącym budynkiem Jacht Clubu



- prace związane z przebudową i budową przyłączy: elektroenergetycznego, wodno-kanalizacyjnego, telefonicznego oraz teleinformatycznego

Zakłada się, w przyszłości możliwość rozbudowy budynku Jacht Klubu celem lokalizacji w części dobudowanej hali do przechowywania jachtów i łodzi oraz prowadzenia prac remontowych. Powyższe nie jest jednak przedmiotem niniejszego opracowania, należy jednak uwzględnić teren ewentualnej rozbudowy celem wyeliminowania prowadzenia sieci i instalacji w ww obszarze.

### 1.3.3 Uzgodnienia i warunki techniczne

W toku opracowywania PFU uzyskano uzgodnienia i warunki techniczne:

- ZWIK – zgodnie ze spisem Załączników
- GAZOWNIA - zgodnie ze spisem Załączników
- ENEA - zgodnie ze spisem Załączników
- WKZ - zgodnie ze spisem Załączników

Planowana inwestycja jest ujęta w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 r. Nr 213, poz.1397 z późn. zm.), niezbędne jest więc uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Inwestycja nie wpłynie w znaczący sposób na warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, nie naruszy zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Jednak mając na uwadze zapisy przywołanego wyżej rozporządzenia, inwestycja należy do przedsięwzięcia mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

### 1.3.4 Opis stanu istniejących obiektów

Teren inwestycji znajduje się w Kołobrzegu przy ulicy Solnej.

Na terenie inwestycji znajduje się budynek Jacht Klubu z otaczającym układem komunikacyjnym. W miejscu planowanego budynku Centrum w chwili obecnej brak jest zabudowy, są to tereny zielone, niezagospodarowane. W obrębie terenu znajduje się koryto rzeki Parsęta, którego brzegi na odcinku od nowego mostu drogowego do mostu klejowego są nieumocnione. Teren „przecięty” jest linią mostu, niemniej jednak jego usytuowanie dopuszcza możliwość bezkolizyjnego skomunikowania projektowanych terenów. Na terenie inwestycji zasadniczo nie występuje zieleń wysoka kolidująca z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

#### 1.3.4.1 UKŁAD KOMUNIKACYJNY, NAWIERZCHNIE - STAN ISTNIEJĄCY:

Zasadniczo jazd na teren inwestycji dla samochodów oraz dla ruchu pieszego znajduje się od ulicy Solnej i pozostaje bez zmian.

Plac manewrowy zlokalizowany za budynkiem Jacht Klubu wymaga powiększenia i wzmocnienia oraz zmiany układu komunikacyjnego, wraz z budową muru oporowego od strony wjazdu. Na etapie opracowania dokumentacji projektowej należy uwzględnić obszar ewentualnej rozbudowy budynku Jacht Klubu.

Na terenie znajduje się obecnie około 10 miejsc postojowych.

#### 1.3.4.2 UZBROJENIE TERENU - STAN ISTNIEJĄCY

Teren uzbrojony w sieć wodociagową, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazową i elektroenergetyczną.

#### 1.3.4.3 ZIELEŃ - STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie inwestycji znajduje się zieleń wysoka w niewielkiej ilości niekolidująca jednak z nowoprojektowanym zagospodarowaniem terenu.

#### 1.3.4.4 STAN ISTNIEJĄCY – DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Foto: widok z lotu ptaka



Foto: widok z lotu ptaka



Foto: widok z lotu ptaka

### 1.3.5 Lokalizacja inwestycji i stan prawny terenów

#### Lokalizacja inwestycji – widok ogólny



Numery działek wchodzących w zakres opracowania: 177, 173/2, 176/2, 166/2, 171 [działka wodna], 162/4, 62/9, 162/13, 103/6.

#### 1.3.5.1 Posiadane decyzje administracyjne:

Dla terenu wyznaczonego dla inwestycji nie obowiązuje Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. W ramach opracowania przygotowany został wniosek o wydanie decyzji o warunkach zabudowy wraz z niezbędnymi załącznikami.

#### 1.3.6 Wykorzystane opracowania

- Dokumentacja Geologiczno – inżynierska określająca warunki geologiczno – inżynierskie do projektu basenu rybackiego na terenie Wyspy Solnej w Kołobrzegu opracowana przez Geoprogram Wojciech Andrzejewski.

### 1.3.7 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu

Przewiduje się budowę budynku Centrum Poznawczo – Edukacyjnego Żeglarstwa w Kołobrzegu.

### 1.3.8 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

PODZIAŁ NA STREFY FUNKCJONALNO - TEMATYCZNE:

#### **PARTER**

- Hol wejściowy z kawiarnią .....ok. 240 m2
- Recepcja/informacja/kasa biletowa .....ok. 16m2
- Szatnia ..... 61 m2
- Strefa wejściowa na ekspozycję .....ok. 95m2
- Moduł tematyczny poświęcony podstawą szklenictwa, budowy i typologii jachtów .....ok. 285m2
- Symulator manewrowania niewielkim jachtem żaglowym (halsowania) ..... ok 25m2
- Symulator dużej łodzi motorowej .....ok. 25m2
- Symulator kokpitu dużego jachtu żaglowego (regatowego) .....ok. 25m2
- Strefa poznawczo - szkoleniowa z zakresu obsługi takielunku jachtu żaglowego .....ok 180m2
- Wertykalny tunel aerodynamiczny - symulacja swobodnego spadania w powietrzu .....ok 180m2
- Symulator latania na kitesurfingu .....ok 61m2
- Symulator pływania na desce windsurfingowej .....ok. 46m2
- Symulator surfowania na fali oceanicznej (urządzenie typu FlowRider wraz z zapleczem) .....ok 370 m2
- Basen rzeczywistej symulacji akwenu i wiatru wraz z modelami jachtów sterowanymi radiowo ..... ok 142m2
- Symulator stanu morza w postaci szalupy ratunkowej sprzężonej z projekcją audiowizualną .....ok 44m2
- Symulatory regatowe wioślarskie (kajakowe i zamiennie kanadyjarskie) na 5 stanowisk .....ok 100m2
- Symulator spływu kajakowego na bazie turystycznego kajaka dwuosobowego .....ok 70m2
- Sklep .....ok 40m2
- Strefa wyjściowa z ekspozycji .....ok. 54 m2
- Sanitariaty .....ok 40m2

- Komunikacja .....ok 126m<sup>2</sup>
- Ekspozycja multimedialna „Dzieje kołobrzесьkiego portu, handlu i żeglugi” .....ok. 241m<sup>2</sup>
- Sala multimedialna/konferencyjna/edukacyjno - szkoleniowa .....ok. 161m<sup>2</sup>
- Strefa administracyjno-biurowa .....ok. 116m<sup>2</sup>
- Strefa techniczna .....ok. 134m<sup>2</sup>

Dopuszczalne wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych powierzchni i kubatur wynoszą 7,5%, chyba że odrębne przepisy stanowią inaczej.

## **2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 WYMAGANIA OGÓLNE**

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca opracuje i przedłoży do akceptacji projekt koncepcyjny obejmujący rozwiązania wszystkich branż objętych zakresem robót.

Po uzgodnieniu projektu koncepcyjnego wykonawca na jego bazie opracuje projekt budowlany, w imieniu Zamawiającego uzyska stosowne decyzje i uzgodnienia, i na ich bazie uzyska pozwolenie na budowę. Przed przystąpieniem do uzgodnień dokumentacja projektowa musi zostać przedłożona do akceptacji Zamawiającemu.

Zamawiający będzie wymagał przedłożenia do akceptacji całości dokumentacji projektowej, w tym rysunków wykonawczych i Szczegółowych Specyfikacji Technicznych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i kontraktu z Wykonawcą.

Zamawiający będzie dokonywał odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu, będzie dokonywał odbiorów częściowych i odbioru ostatecznego oraz pogwarancyjnego. Po odbiorze końcowym Wykonawca uzyska pozwolenie na użytkowanie, spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane. Wykonawca przekaze również Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą, a ponadto instrukcje obsługi, dokumentację techniczno-ruchową oraz wszystkie inne dokumenty techniczne związane z budową.

## 2.2 PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA I WYMAGANIA

### 2.3 ZAKRES ROBÓT

Zadanie polegało będzie na:

- demontażu infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej będącej w kolizji z nowoprojektowanym budynkiem,
- wykonaniu wentylacji mechanicznej w budynku Centrum w pomieszczeniach wskazanych na etapie PB i PW,
- przebudowie istniejącego przyłącza i dostosowaniu do nowej mocy przyłączy energii elektrycznej, wykonaniu przyłączy: wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- budowie budynku Centrum
- wykonaniu instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych,
- wykonaniu nowego uziemienia i instalacji odgromowej,
- budowie basenu szkoleniowego,
- wykonaniu trawników,
- wykonaniu nawierzchni tarasów zewnętrznych,
- zabezpieczeniu i pielęgnacji istniejącego drzewa na terenie inwestycji,
- wyposażeniu terenu w elementy małej architektury,

#### 2.3.1 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia, uzyskania pozwolenia na budowę, a po zakończeniu robót uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Dokumentację projektową należy opracować na podstawie opracowanej przez wykonawcę i uzgodnionej z Zamawiającym koncepcji. Projekt należy opracować w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej.

W skład dokumentacji projektowej wchodzi:

- Projekt budowlany następujących branż:
  - architektonicznej
  - konstrukcyjnej
  - sanitarnej
  - elektrycznej



- hydrotechnicznej
- drogowej
- teletechnicznej i telekomunikacyjnej
- Przedmiar robót
- Kosztorys ofertowy
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- Projekty wykonawcze

a także inne projekty bądź inne elementy dokumentacji wymagane obowiązującym prawem w momencie składania wniosku o uzyskanie pozwolenia na realizację inwestycji drogowej.

### 2.3.2 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca opracuje Specyfikacje Techniczne określające w szczególności wymagania PFU oraz zbiory wymagań, które będą niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie: sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Wykonawca sporządzi: Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru: robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

### 2.3.3 Pozostałe ustalenia dotyczące dokumentacji technicznej

Szczegółowe rozstrzygnięcia a w szczególności:

- forma projektów (wersja cyfrowa, drukowana),
- liczba egzemplarzy dla PB, PW i PP,
- forma projektów wykonawczych,
- forma projektów powykonawczych,
- wymagania wobec projektantów (wymagania, uprawnienia),
- wymagania wobec sprawdzających do PB i PW,
- obowiązków składania do zatwierdzenia instrukcji, DTR itp.,
- weryfikacja dokumentacji projektowej,

- nadzory autorskie – (warunki i zasady sprawowania),

zostaną zawarte w SIWZ oraz w warunkach kontraktu po pozyskaniu informacji o zakresie, warunkach i zasadach finansowania zadania.

## 2.4 INŻYNIER KONTRAKTU

Zamawiający wyłoni spośród swych pracowników osobę odpowiedzialną za nadzór nad realizacją inwestycji oraz bieżące kontakty z Inżynierem Kontraktu i Wykonawcą. Ponadto, do nadzoru nad inwestycją, zostanie ustanowiony Inżynier Kontraktu, który to będzie sprawował nadzór inwestorski, w zakresie zgodnym z ustawą *Prawo budowlane* i postanowieniami kontraktu. Do zadań Inżyniera Kontraktu, zgodnie z warunkami kontraktowymi, będzie należało pełnienie zadań, m.in.: sprawowanie kontroli wykonywanych robót budowlanych, poświadczanie płatności należnych Wykonawcy w trakcie realizacji robót, sporządzanie raportów dla Zamawiającego, dokonywanie odbiorów. Inżynier Kontraktu będzie odpowiedzialny za egzekwowanie od Wykonawcy terminowej realizacji budowy zgodnie z budżetem i umową zawartą pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, a także za:

- administrowanie kontraktem,
- zarządzanie przedsięwzięciem, nadzór techniczny i prawny na budowie (inspektor nadzoru inwestorskiego),
- kontrolę, weryfikację i akceptację dokumentacji Wykonawcy.

W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca przygotowuje dla Inżyniera Kontraktu następujące pomieszczenia na placu budowy:

- pomieszczenie nr 1 dla Inżyniera Rezydenta, Asystenta i Specjalisty ds. Rozliczeń o powierzchni ok. 20 m<sup>2</sup>,
- pomieszczenie nr 4 dla inspektorów nadzoru - o powierzchni min. 20 m<sup>2</sup>,
- sala konferencyjna o pow. 30 m<sup>2</sup>,
- węzeł sanitarny.

Pomieszczenia będą posiadały następujące wyposażenie:

- Pomieszczenie nr 1: zestaw dwóch biurków, dwa krzesła, dwa fotele, cztery regały na dokumentację budowy, jedna szafa zamykana, linia telefoniczna (jeden numer), łącze internetowe, wieszak.
- Pomieszczenie nr 2: 4 biurka, 4 krzesła, 4 fotele, 4 regały na dokumentację budowy, linia telefoniczna (dwa numery), łącze internetowe, 2 wieszaki.

- Sala konferencyjna wyposażona w stół i krzesła dla 20 osób oraz sprzęt do prezentacji multimedialnych.

Zabezpieczenie i utrzymanie ww. pomieszczeń w czasie budowy odbywa się na koszt Wykonawcy, zgodnie z warunkami kontraktowymi.

Dodatkowo Zamawiający wymaga zapewnienia trzech pomieszczeń biurowych dla kadry nadzoru ze strony inwestora w osobach: Kierownika Projektu, Koordynatora technicznego, Koordynatora Finansowego i Koordynatora Prawnego.

Każde z pomieszczeń biurowych o powierzchni ok. 15 m<sup>2</sup>, wyposażenie pomieszczeń zapewni Inwestor.

## **2.5 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY**

Teren budowy należy przygotować zgodnie z wymaganymi zawartymi w obowiązujących przepisach.

## **2.6 ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **2.6.1 Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zagospodarowanie terenu inwestycji zostało pokazane na rysunku nr Z -01.

Teren inwestycji podzielony jest na dwie części: północno – wschodnią i południowo – zachodnią. Podział jest niejako samoistny i wynika z przebiegu istniejącej drogi, która jest jednocześnie drogą obsługującą przedmiotowy obszar. W części północno – wschodniej przewiduje się istotną zmianę zagospodarowania terenu polegającą na budowie basenu szkoleniowego tzn. poszerzenie koryta rzeki i umożliwienie lokalizacji bezpiecznego miejsca do cumowania jednostek pływających oraz między innymi do prowadzenia zajęć sportowych. W obszarze tym zlokalizowane będą również nabrzeża skarpowe, zakłada się że skarpy zbudowane będą z narzutów kamiennych, ale w części również obsadzone rodzimą zielenią średnią, tak aby efekt finalny był spójny z zaprojektowanym zagospodarowaniem na całym obszarze. Przewiduje się podział skarp na 'trójkątne' pola o różnej nawierzchni [ zgodnie z częścią rysunkową]. Przyjęta forma i kształt elementów zagospodarowania spójna jest z przewidywaną formą obiektu i nawiązuje do formy żagla. Przy ulicy Solnej przewiduje się lokalizację budynku Centrum, w którym od strony wschodniej przewidziano możliwość ekspozycji ; duże przeszklenia oraz tarasy, na których możliwa będzie ekspozycja eksponatów wielkogabarytowych [

dawne łodzie rybackie ale również najnowocześniejsze jednostki pływające czy symulatory łodzi do nauki żeglarstwa].

Przed budynkiem Centrum przewidziano duży plac, którego nawierzchnia wykonana będzie jako ekopozytywna [ np. poprzez zastosowanie mieszanki żwiru i trawy lub rozwiązanie równorzędne]. Plac będzie pełnił funkcję placu manewrowego dla samochodów dostawczych i zapewniających bezpieczeństwo użytkowania np. straż pożarna, ale również będzie stanowił wygodny dojazd dla autokarów, oraz z punktu widzenia urbanistycznego będzie stanowił przedpole do ekspozycji przeszklonych elewacji, przez które z łatwością możliwy będzie wgląd do budynku [ widziany z głównego ciągu komunikacyjnego].

Bezpośrednio przy korycie rzeki zlokalizowany będzie reprezentacyjny bulwar w tarasami, ciągami pieszymi, elementami małej architektury [ ławki, siedziska, kosze na śmieci, stojaki rowerowe]. Przewidziane zostało powiększenie koryta rzeki i budowa basenu szkoleniowego wraz z lokalizacją pomostów pływających.

Zagospodarowanie terenu obejmuje również teren zlokalizowany przy obecnym budynku Jach Klubu. Na przedmiotowym, obszarze przewidziano plac manewrowy pełniący funkcję parkingu, terenu przeznaczonego do przechowywania jednostek pływających. W związku z powyższym w ramach projektu należy przyjąć obciążenie nawierzchni jak dla samochodów ciężarowych. Aby zapewnić spójność projektowanej przestrzeni należy wymienić istniejące nawierzchnie parkingów, uzupełnić ciągi drogowe i pieszę zielenią średnią i niską zgodnie z rysunkiem PZT. Opracowanie obejmuje również północny brzeg rzeki, w tym umocnienie nabrzeży [ nabrzeża skarpowe] wraz z lokalizacją pomostów pływających.

Po stronie zachodnie budynku przewidziano lokalizację interaktywnego, sensorycznego placu zabaw dla dzieci.

## 2.6.2 Projektowany plac zabaw

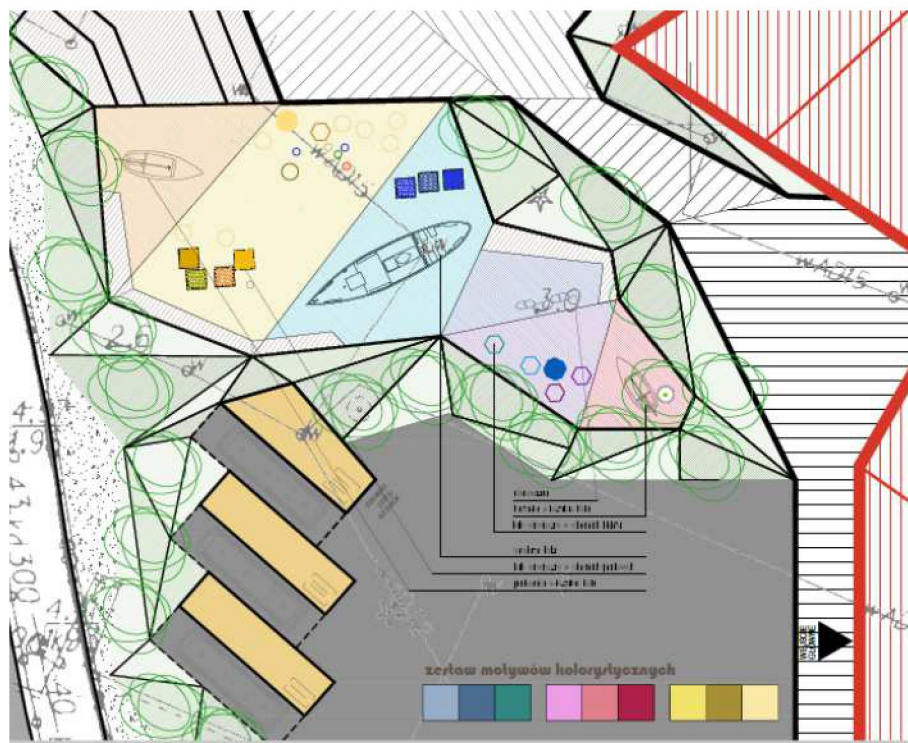
W bezpośrednim sąsiedztwie budynku Centrum projektowany jest plac zabaw, który w charakterze nawiązywać ma do tematyki związanej ze sportami wodnymi.

Kolorowa posadzka placu wykonana jako połączenie różnokolorowych płaszczyzn trójkątnych wykonana z płyt warstwowych, z granulatu gumowego SBR połączonych z wierzchnią warstwą z granulatu EPDM w kolorach zgodnych z załącznikiem graficznym. Płyty o wymiarach 500mm x 500mm łączone są za pomocą karbowanych kołków. Przepuszczalna struktura materiału i odpływy liniowe

muszą zapewnić laminarne przepływy wody tak, aby nawierzchnie były mrozoodporne i posiadały wysoką wytrzymałość mechaniczną. Parametry techniczne posadzki:

grubość płyty	75 mm
waga/1m <sup>2</sup>	55,0 kg
wysokość upadku HIC [m]	2.0

Plac zabaw otoczony jest skarpami zielonymi oraz zielenią wysoką – szczegóły należy opracować na etapie PB i PW.



*Ilustracja nr 2. Zagospodarowanie placu zabaw dla dzieci.*

Elementy wyposażenia placu zabaw należy zaprojektować indywidualnie nawiązując do przedstawionej koncepcji [ łódź – piaskownica, łódź – huśtawka lub łódź – element wyposażenia placu zabaw, przestrzenne domki i kule sensoryczne itp.]



*Ilustracja nr 3. Przykładowe rozwiązanie piaskownicy*



*Ilustracja nr 4. Przykładowe rozwiązanie piaskownicy i huśtawki*



*Ilustracja nr 5. Przykładowe rozwiązania elementów przestrzennych placu zabaw*

### 2.6.3 Ławki/siedziska/kosze na śmieci/stojaki na rowery

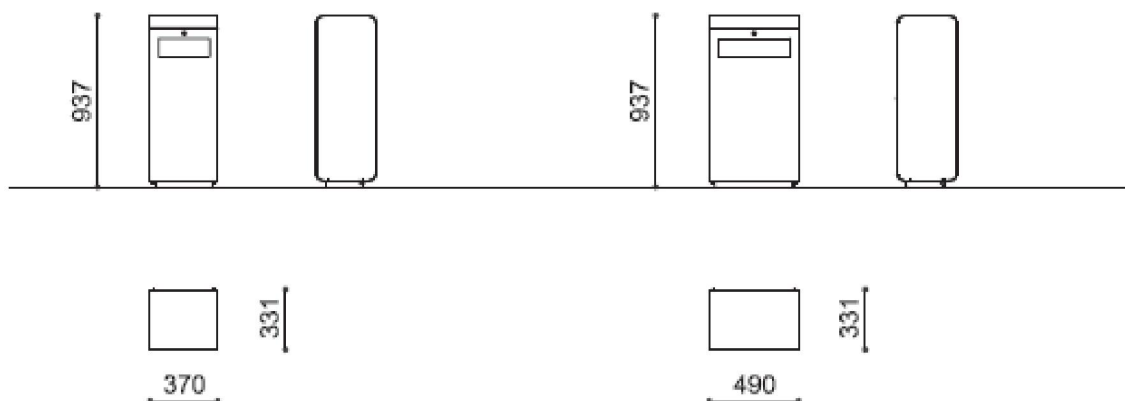
Wzdłuż projektowanego bulwaru oraz przed wejściem do budynku projektowane są elementy małej architektury; ławki, siedziska oraz kosze na śmieci:

#### 2.6.3.1 reprezentacyjne kosze na śmieci

Proponuje się wykonanie np. koszy Ecoside firmy METALCO lub równoważnych, o prostej minimalistycznej formie w kolorze antracytowym, grafitowym RAL 7024

Przy głównym wejściu do budynku należy zastosować także jeden zestaw koszy do segregacji odpadów składający się z 4 koszy na odpady bytowe, szkło, papier, plastik

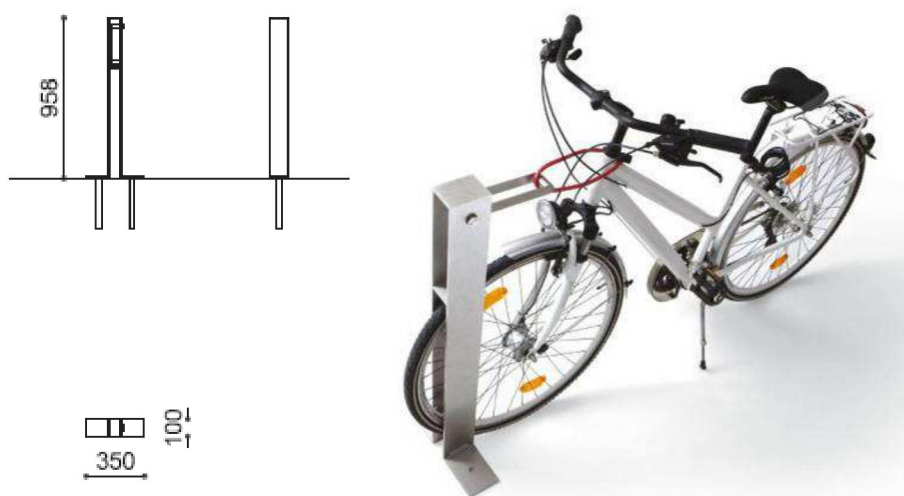




*Ilustracja nr 7. Przykładowe koszy na śmieci*

### 2.6.3.2 reprezentacyjne stojaki rowerowe

Stojaki wykonane ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor ciemny antracytowy, grafitowym RAL 7024. Proponuje się wykonanie stojaka rowerowego np. Guardia firmy Metalco lub równoważnego



*Ilustracja nr 8. Przykładowe rozwiązania stojaków na rowery*



### 2.6.3.3 reprezentacyjne ławki siedziska wzdłuż brzegu

- Siedziska należy wykonać wg indywidualnych rozwiązań zgodnie z załącznikiem graficznym, Elementy konstrukcyjne z betonu architektonicznego, wykończenie z drewna egzotycznego, impregnowanego przeciwgrzybicznie i przeciwwilgociowo.



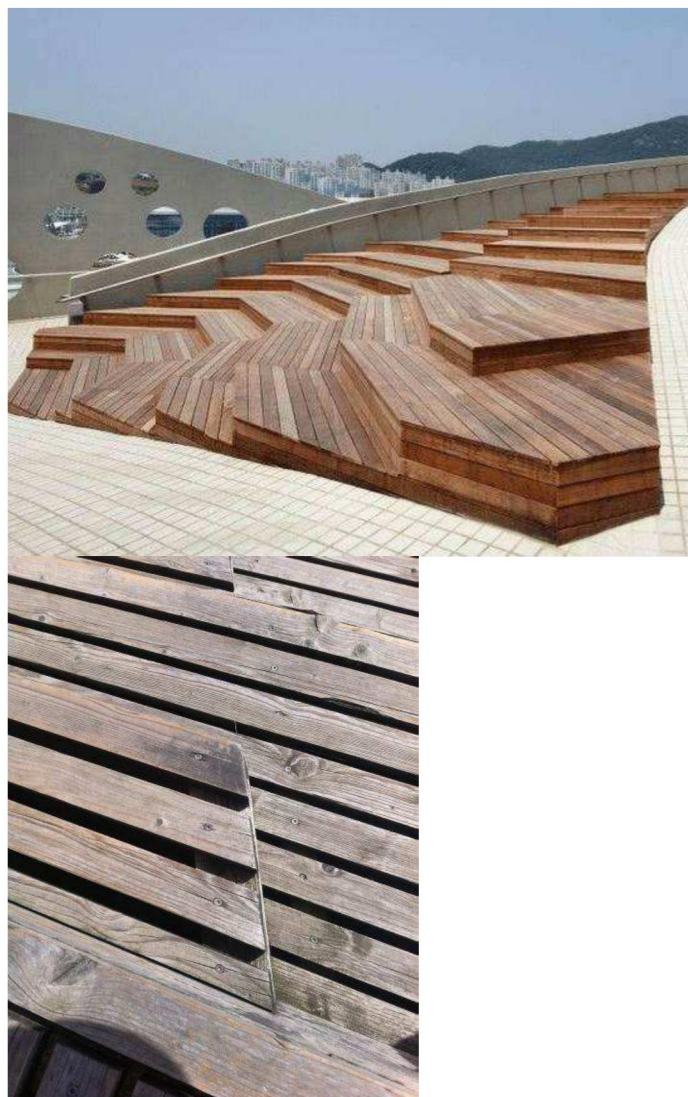
*Ilustracja nr 9 Przykładowe rozwiązania elementów tarasów i siedzisk*



*Ilustracja nr 10. Przykładowe rozwiązania siedzisk i nabrzeży*

#### 2.6.3.4 TARASY WIDOKOWE

Tarasy widokowe należy wykonać wg indywidualnych rozwiązań zgodnie z załącznikiem graficznym. Wykończenie z drewna egzotycznego, impregnowanego przeciwgrzybicznie i przeciwwilgociowo.





*Ilustracja nr 11. Przykładowe rozwiązania tarasów drewnianych*

#### 2.6.3.5 SKARPY

Układ skarp należy wykonać wg indywidualnych rozwiązań zgodnie z załącznikiem graficznym. Wykończenie trawą oraz elementami wykonanymi z betonu architektonicznego, bądź granitu.



*Ilustracja nr 12. Przykładowe rozwiązania skarp*

#### 2.6.3.6 NAWIERZECHNIE

Nawierzchnie ciągów pieszych [reprezentacyjna bulwaru] oraz chodniki przy budynku Centrum należy wykonać jako kamienne, z kostki granitowej ciętej lub z płyt kamiennych. Dopuszcza się wykonanie

nawierzchni z płyt betonowych – wg opracowania szczegółowego [ indywidualny projekt rozwiązań nawierzchni, w tym min. dobór gabarytów projektowanych płyt ].

Nawierzchnie drogowe i palcu manewrowego – betonowe, uwzględniające konieczność przewidzenia dylatacji oraz obciążenia jak dla pojazdów ciężarowych.

Nawierzchnię reprezentacyjną przed głównym wejściem do budynku należy wykonać tak, aby nośność posadzki odpowiadała warunkom technicznym dla dróg pożarowych. Przewiduje się kolorystykę w odcieniach szarości , układ posadzki nieregularny, zgodnie z założeniami dla całej inwestycji. Szczegółowe opracowanie na etapie PB/PW.



*Ilustracja nr 13. Przykładowe rozwiązania nawierzchni*

#### 2.6.4 Oświetlenie terenu i iluminacja obiektu

Przewiduje się również iluminację terenu inwestycji oraz iluminację budynku. Iluminacja budynku polegać będzie na oświetleniu głównego wejścia do budynku Centrum oraz iluminację ekspozycji zewnętrznej.

Projekt iluminacji budynku musi zwierać niezbędne wizualizacje iluminacji, które należy przedstawić do akceptacji Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego.

##### 2.6.4.1 TYP OPRAWY

Należy przewidzieć lokalizację opraw o prostej, linearnej formie, kolor grafitowy lub w kolorze blachy cortain.



*Ilustracja nr 14. Przykładowe rozwiązania opraw oświetleniowych*

W celu obniżenia kosztów eksploatacji oświetlenia zewnętrznego należy zastosować automatyczny system sterowania oświetleniem zewnętrznym. W skład układu sterowania powinien wejść zegar astronomiczny wielotorowy oraz czujnik natężenia oświetlenia. Program sterowania oświetleniem powinien umożliwiać wyłączenie części oświetlenia w godzinach nocnych.

#### 2.6.5 Zielen

Na terenie inwestycji występują drzewa wysokie. Wszystkie drzewa mają być zachowane. Drzewa należy szczególnie zabezpieczyć na czas prowadzenia robót budowlanych w obrębie bryły korzeniowej, natomiast w koronie drzewa należy dokonać niezbędnych cięć pielęgnacyjnych i kształtujących z usunięciem posuszu gałęziowego. Zabiegi powinna wykonać wyspecjalizowana firma.

#### 2.6.6 System gospodarki odpadami

W projektowanym budynku należy przewidzieć pomieszczenie - miejsce gromadzenia odpadów. Nie przewiduje się budowy oddzielnej wiaty śmietnikowej.

### 2.7 BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

#### 2.7.1 Opis ogólny obiektu

Budynek niepodpiwniczony z dachem o różnych kątach nachylenia, dwukondygnacyjny wg części rysunkowej.

Układ funkcjonalny budynku podzielony został na trzy części: część wejściową z punktem informacyjnym i kasami, pomieszczenia pomocnicze tj.: szatnia i sanitariaty oraz reprezentacyjna klatka schodowa wraz z windą prowadząca na antresolę.

W obiekcie projektuje się następujące pomieszczenia /funkcje:

- funkcja związana z organizacją przestrzeni w budynku [ komunikacja, hol wejściowy z kawiarnią, recepcja/informacja/kasa biletowa, szatnia, sklep]
- funkcja ekspozycyjna [ Strefa wejściowa na ekspozycję , moduł tematyczny poświęcony podstawą szkodnictwa, budowy i typologii jachtów
- funkcja poznawcza [ symulator manewrowania niewielkim jachtem żaglowym (halsowania), symulator dużej łodzi motorowej, symulator kokpitu dużego jachtu żaglowego (regatowego), strefa poznawczo - szkoleniowa z zakresu obsługi takielunku jachtu żaglowego, wertykalny tunel aerodynamiczny – symulacja swobodnego spadania w powietrzu, symulator latania na kitesurfingu, symulator pływania na desce windsurfingowej, symulator surfowania na fali oceanicznej (urządzenie typu FlowRider wraz z zapleczem), basen rzeczywistej symulacji akwenu i wiatru wraz z modelami jachtów sterowanymi radiowo, symulator stanu morza w postaci szalupy ratunkowej sprzężonej z projekcją audiowizualną, symulatory regatowe wioślarskie (kajakowe i zamiennie kanadyjskie) na 5 stanowisk, symulator spływu kajakowego na bazie turystycznego kajaka dwuosobowego
- funkcja muzealna [ Ekspozycja multimedialna „Dzieje kołobrzесьkiego portu, handlu i żeglugi”, Sala multimedialna/konferencyjna/edukacyjno – szkoleniowa, biblioteka z czytelnią
- funkcja edukacyjno – poznawcza [ sale edukacyjne, sala konferencyjna
- funkcja gospodarcza [ pomieszczenia magazynowe i techniczne ]

## 2.7.2 Izolacje termiczne i akustyczne

- sale edukacyjne i konferencyjna – należy wyposażyć w okładzinę ścienną i sufitową z paneli akustycznych zapewniających współczynnik izolacyjności akustycznej  $R_w=55$  dB,
- przewody wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w salach edukacyjnych, konferencyjnej, bibliotece, pomieszczeniach biurowych należy wyposażyć w izolację akustyczną zapewniającą współczynnik izolacyjności akustycznej  $R_w=55$ dB,
- ściany fundamentowe – polistyren ekstrudowany min. 10 cm, układamy do poziomu +30 cm powyżej poziomu terenu,

- posadzka projektowana na gruncie – styropian twardy EPS 100 040 min.10cm – zgodnie z obliczeniami [obliczenia oraz wytyczne w zakresie charakterystyki energetycznej obiektu należy wykonać na etapie opracowania PB],
- strop międzykondygnacyjny – izolacja akustyczna – styropian twardy min. 4 cm – zgodnie z obliczeniami [obliczenia oraz wytyczne w zakresie charakterystyki energetycznej obiektu należy wykonać na etapie opracowania PB],
- ściany zewnętrzne – izolacja cieplna wełną mineralną, grubość izolacji określić na etapie projektowania i zgodnie z charakterystyką energetyczną budynku i wymogami przyjętego systemu,
- stropodach – izolacja cieplna wełną mineralną twardą, grubość izolacji określić na etapie projektowania i zgodnie z charakterystyką energetyczną budynku i wymogami przyjętego systemu.

### 2.7.3 Izolacje przeciwwilgociowe

- ściany fundamentowe – izolacja przeciwwilgociowa z folii polietylenowej lub z PCW o grubości między 0,3 a 1,5 mm,
- posadzki na gruncie projektowane – w warstwach posadzkowych izolacja przeciwwilgociowa – 2 x folia PE układana na zakład,
- dach – paroizolacja zgodnie z wymogami przyjętego systemu.
- w pomieszczeniach mokrych poniżej warstw wykończeniowych wykonać izolację przeciwwilgociową – folię w płynie wywinętą na ściany,
- ściany natrysków do pełnej wysokości glazury – folia w płynie,

Uwaga: należy zapewnić ciągłość izolacji (układać na zakład).

### 2.7.4 Wykończenie zewnętrzne

**UWAGA: wykończenie zewnętrzne należy dobierać w taki sposób, aby uzyskać efekt zgodny z załączonymi wizualizacjami**

- elewacje – prefabrykowane płyty betonowe z betonu architektonicznego, barwionego w masie na kolor biały [np. RAL 9016], podziały płyt, wygląd rysunku szalunku i oraz szczegóły wykończenia wg Projektów Wykonawczych
- elewacje – nazwa obiektu – zlokalizowana na dwóch elewacjach budynku – wykonana jako element ww prefabrykowanych płyt betonowych w formie wytłoczenia i wypełnienia kolorem grafitowym szczegóły wykończenia wg Projektów Wykonawczych,



- rynny o przekroju prostokątnym, podgrzewane ukryte w attyce, wpusty rynnowe podgrzewane, rury spustowe wewnętrzne ukryte (nie widoczne na elewacjach),
- elementy techniczne na dachu, jak np. stopnie kominiarskie, drabinki, ławy, kominki wentylacyjne, obudowy elementów, należy wykonywać z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały RAL 9016,
- ślusarka aluminiowa – system fasadowy z ukrytym profilem w kolorze RAL7024, szklenie szkłem przeziernym, przeciwsłonecznym, bezpiecznym, z powłoką odbijającą fasady sąsiednich budynków [przed zamówieniem systemu szklenia bezwzględnie przedstawić próbki materiałowe do akceptacji przez Projektanta branży architektura],
- wybrane parametry szkła:
  - Współczynniki luminancji:
  - przepuszczalność: ok. 19 %
  - odbicie na zewnątrz: ok. 32 %
  - odbicie do wewnątrz: ok. 27%
  - Współczynniki energii:
  - przepuszczalność.: ok. 12 %
  - odbicie na zewnątrz: ok. 29%
  - odbicie do wewnątrz: ok. 30%
  - współczynniki przepuszczalności energii słonecznej: g: 0,17
  - współczynnik zacinienia: 0,20
- obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej gr 0.8mm w kolorze elewacji,

Część elewacji przeszklona – system fasadowy z bramą techniczną przeszkloną [wymiar minimalny 300 x 400cm – szczegółowo należy określić na etapie PK i PB].

Należy zapewnić możliwość otwierania części fasady szklanej na okres letni .

Parametry zdolności usługowej obiektu, pojemność recepcyjna, liczba personelu:

- liczba pracowników: 3-4 osoby [obsługa wejścia: kasy, informacja, drobna sprzedaż],
- szatnie dla pracowników
- szatnia dla zwiedzających: max. dla 300 osób.

## **DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:**

- poziom posadzki parteru będzie o 2 cm wyżej niż poziom posadzki dziedzińca co zapewnia bezpośredni dostęp osobom niepełnosprawnym,
- drzwi wejściowe i wewnętrzne o szerokości skrzydła minimum 90 cm,
- w zespole sanitariatów, należy zapewnić jedną kabinę dostępną bezpośrednio z komunikacji z polem manewrowym o boku 150cm i wyposażoną w urządzenia i przybory przystosowane dla osób niepełnosprawnych,
- do pomieszczeń na wyższej kondygnacji należy zapewnić dostęp osobom niepełnosprawnym poprzez zastosowanie dźwigu osobowego.

### 2.7.5 Wykończenie wewnętrzne

**UWAGA: szczegółowe rozwiązania dla każdego z pomieszczeń należy opracować na etapie PW w formie projektu wykończenia wnętrz**

- ściany wewnętrzne pomieszczeń higieniczno-sanitarnych – gres na całej wysokości ściany,
- sufity – w pomieszczeniach sanitarnych, szatni - podwieszane, systemowe,
- posadzki: gres w płytkach, posadzki epoksydowe,
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych – z kratką nawiewną o pow. min. 220 cm<sup>2</sup>,
- ślusarka aluminiowa, stolarka drewniana,
- szerokość otworu w świetle ościeży po otwarciu drzwi nie mniejsza niż 90 cm,
- winda – dźwig windy osobowy, szyb windy w konstrukcji stalowej, w całości przeszklony o następujących parametrach:
  - udźwig 630kg,
  - prędkość nominalna 1m/s,
  - wentylacja szybu – 1% przekroju poprzecznego szybu;
  - wyposażenie:
    - sufit ze stali nierdzewnej ze świetlówkami,
    - ściany - przeszklone,
    - podłoga – z kamienia zespolonego,
    - panel dyspozycji – ze stali nierdzewnej,
    - poręcze – ze stali nierdzewnej, gięte na końcach,
    - listwy przypodłogowe – ze stali nierdzewnej.

## **2.8 BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

### **2.8.1 Roboty rozbiórkowe**

W związku z planowaną inwestycją planuje się wykonanie:

demontażu infrastruktury technicznej podziemnej i naziemnej będącej w kolizji z nowoprojektowanym budynkiem,

Przed przystąpieniem do wykonywania prac rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy opracować szczegółowy projekt rozbiórek wraz z określeniem kolejności prowadzenia prac

Wykonanie robót rozbiórkowych powinno być przeprowadzone według sprawdzonych procedur i zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt. Z uwagi na bliskość rozbieranego obiektu do chodnika oraz drogi publicznej, istniejący chodnik zaleca się wyłączyć z ruchu na czas prowadzonych prac. Jeżeli zaistnieje konieczność, wystąpić do zarządcy drogi o zajęcie jednego pasa drogowego, na odcinku prowadzonych rozbiórek.

Roboty rozbiórkowe mogą być prowadzone wyłącznie przez specjalistyczną firmę wykonawczą. Prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osoby doświadczone i pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej. Wszyscy pracownicy muszą posiadać stosowne klasyfikacje zawodowe, zdolność i dopuszczenie do pracy na wysokościach (aktualne badania lekarskie i psychologiczne).

Osoby wykonujące rozbiórkę muszą znać zasady bezpieczeństwa wykonywania robót oraz obowiązujące przepisy. Maszyny i sprzęt pomocniczy, którymi wykonywane będą roboty rozbiórkowe muszą być dopuszczone do pracy i w pełni sprawne.

Przed przystąpieniem do prac pracownicy muszą być wyczerpująco pouczeni i zapoznani z zadaniem, jakie mają wykonać.

Kierownik robót przed przystąpieniem do zadania przedstawi pracownikom projekt rozbiórki w tym program rozbiórki, technologię i sposób bezpiecznego wykonania robót. Pracownicy zostaną zapoznani z placem rozbiórki z obiektem do rozbiórki, określone zostaną drogi ewakuacyjne, strefy niebezpieczne oraz strefy zagrożenia. Określić należy również trasy komunikacyjne, plac składowania, plac przeładunkowy, stanowisko postojowe maszyn.

Pracownicy muszą zapoznać się z układem pomieszczeń socjalnych, gdzie zostanie im udzielona pierwsza pomoc w razie potrzeby lub wypadku. Takie szkolenia na stanowisku pracy pracownicy przed przystąpieniem do robót, potwierdzą własnoręcznym podpisem.

Celem zapewnienia bezpieczeństwa należy:

- zorganizować brygady i zespoły robocze,
- przeprowadzić instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- przeanalizować zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania,
- zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Elementy pochodzące z rozbiórki należy składować na wysypiskach komunalnych, składnicach złomu lub innych przeznaczonych do tego celu miejscach.

Zgodnie z ustawą o odpadach, na Inwestorze jako wytwórcy odpadów spoczywa obowiązek złożenia do właściwych terenowo organów ochrony środowiska informacji o wytworzonych i powstałych odpadach.

## 2.8.2 Prace budowlane

Przewiduje się następujące prace budowlane polegające na:

- budowie budynku Centrum

### 2.8.2.1 FUNDAMENTY

Zakłada się posadowienie bezpośrednie na ławach oraz stopach fundamentowych. W celu prawidłowego doboru fundamentów należy wykonać dokumentację geotechniczną dla terenu przeznaczonego pod budowę.

Fundamenty układać na podbudowie z chudego betonu gr.10 cm klasy C8/10 a wszystkie elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwuskładnikową masą bitumiczną.

### 2.8.2.2 NOŚNOŚĆ STROPÓW ŻELBETOWYCH

Nośność stropów żelbetowych projektowanych pomieszczeń musi uwzględniać obciążenia normowe i dodatkowe, charakterystyczne dla prawidłowego funkcjonowania Centrum. Wielkość obciążeń dodatkowych należy ustalić w porozumieniu z Zamawiającym. Należy wziąć pod uwagę możliwość ustawienia ciężkich eksponatów wg wytycznych Zamawiającego, oraz urządzeń obsługujących pomieszczenia np. centrale powietrzne czy klimatyzatory. Posadzka na parterze – o podwyższonej nośności – min. 10kN/m<sup>2</sup>. Dodatkowo nośność stropów ma umożliwić swobodne, wykonanie ścian działowych, z możliwością ich przestawiania.

### 2.8.2.3 KLATKA SCHODOWA

Klatka schodowa - żelbetowa powiązana ze stropem, wylewana na budowie z betonu min. C20/25 zbrojona stalą BSt500S. Dopuszcza się wykonanie biegów schodowych prefabrykowanych.

### 2.8.2.4 KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU

Główną konstrukcję nośną budynku wykonać, jako żelbetową z uwzględnieniem elewacji budynku z dużą ilością szklenia. W miejscach projektowanego szklenia oraz konstrukcji dachu konstrukcję nośną wykonać w technologii stalowej.

Ściany oraz słupy konstrukcyjne wykonać, jako żelbetowe z betonu architektonicznego klasy min. C25/30 zbrojonego stalą BSt500S. Ściany oraz słupy należy powiązać w sposób sztywny z projektowanymi fundamentami oraz stropami.

Stropy wykonać, jako żelbetowe opierane na słupach oraz ścianach nośnych. Odporność ogniowa elementów nośnych min. RI120. Stropy należy zaprojektować, na obciążenia normowe oraz na wszystkie obciążenia dodatkowe, wymagane przez Zamawiającego. Należy wziąć pod uwagę możliwość ustawienia ciężkich eksponatów bezpośrednio na stropie lub ewentualne ich podwieszenie od spodu. Przed podjęciem prac projektowych należy bezwzględnie uzyskać szczegółową informację na ten temat od Zamawiającego. Dodatkowo nośność stropów ma umożliwić swobodne wykonanie ścian działowych, z możliwością ich przestawiania.

W rejonie projektowanego szybu windowego należy wykonać otwór w stropie. Z uwagi na stalową konstrukcję szybu windowego, strop dylatować.

Konstrukcję nośną elewacji, przeszklenia należy zaprojektować i wykonać w konstrukcji stalowej opartej na ścianach (słupach) zewnętrznych. Elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciwpożarowo zgodnie z odpornością ogniową przeszklenia (EI30). Szczegółowe rozwiązania mocowania szklenia do konstrukcji nośnej wg wytycznych dostawcy szklenia.

#### 2.8.2.5 KONSTRUKCJA DACHU

Zaprojektowane elementy konstrukcyjne budynku należy wykonać w sposób gwarantujący trwałość przez min. 50lat. Z uwagi na wielospadowy dach, konstrukcję należy wykonać z profili stalowych gorącowalcowanych w klasie stali min. S355. Konstrukcję opierać na ścianach oraz słupach nośnych żelbetowych. Elementy stalowe stanowiące konstrukcję nośną zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynk lub malowanie w zależności od rozwiązań technologicznych. Dodatkowo elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciwpożarowo. Połączenia elementów wykonać jako spawane lub jako skręcane w zależności od przyjętej technologii, zabezpieczenia antykorozyjnego. Przy zabezpieczeniu przez ocynk zaleca się połączenia skręcane.

Geometria dachu wymusza na projektancie, sprawdzenia konstrukcji na powstawanie worków śnieżnych i sposobu usuwania zalegającego śniegu. Zaleca się zastosowanie mat grzewczych, lub równoważnego rozwiązania, aby była możliwość usuwania zalegającego śniegu bez konieczności ingerencji mechanicznej.

#### 2.8.2.6 SZYB WINDOWY

W celu umożliwienia poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich, należy wykonać szyb windy konstrukcji szkieletowej, ze stali min. S235. Szyb windy dopasować do parametrów technicznych dźwigu oraz wymiarów kabiny dźwigu. Podczas opracowywania dokumentacji projektowej uwzględnić geometrię nadszybia oraz podszybia windowego podczas opracowywania fundamentów oraz więźby dachowej. W nadszybiu windy wykonać otwór wentylacyjny.

Podszybie windowe przy założeniu, że podłoże gruntowe jest zdolne do przenoszenia obciążeń od całości konstrukcji, posadzić bezpośrednio na gruncie, na podbudowie z chudego betonu min. C8/10. W przypadku odmiennym, zastosować posadowienie pośrednie. Elementy stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwilgociowo, masą dwuskładnikową bitumiczną.

Konstrukcja stalowa szybu windowego mocowana do podszybia na kotwy wklejane na zaprawie iniekcyjnej lub kotwy zalewane łącznie ze ścianami podszybia.

#### 2.8.2.7 WYKAZ STOSOWANYCH MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH PRZY REALIZACJI INWESTYCJI:

- Beton konstrukcyjny: min. C25/30, geometria przekrojów po analizie statycznej, dla elementów stykających się z gruntem należy zastosować beton min. C25/30 W8
- Beton podkładowy: min C8/10
- Stal zbrojeniowa: BSt500S

- Stal profilowa: min. S235
- Dwuskładnikowa masa bitumiczna do izolacji fundamentów oraz ścian fundamentowych:
- Baza: bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej
  - Gęstość: 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
  - Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
  - Proporcje mieszania: 22,4 l składnika A na 5,6 kg składnika B
  - Czas zużycia: ok. 45 min.
  - Odporność na deszcz: po ok. 1,5 godz.
  - Możliwość obciążania (zasypania gruntem): po ok. 1 dniu
  - Temperatura mięknięcia: > 80°C
  - Nasiąkliwość powłoki: < 7%
  - Odporność na powstawanie rys: > 2 mm
  - Odczyn pH: 7÷11
  - Odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3
  - Parametry do nakładania natryskowego: ciśnienie: 180-230 bar

Wszystkie elementy konstrukcyjne zabezpieczyć przeciwpożarowo do obowiązujących przepisów wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (wraz z kolejnymi zmianami).

**UWAGA: Przy projektowaniu elementów konstrukcyjnych należy, w uzgodnieniu z Użytkownikiem przewidzieć dodatkowe obciążenie wynikające w elementach ekspozycji muzealnej.**

### 2.8.3 Wykaz normowych obciążeń użytkowych poszczególnych pomieszczeń

<b>nazwa pomieszczenia</b>	<b>Obciążenie kN/m<sup>2</sup></b>
klatki schodowe	5,0
przestrzeń komunikacyjne	4,0
magazyn, pomieszczenia techniczne	5,0
sale wystawowe na parterze/na wyższych kondygnacjach	10,0/7,5
pomieszczenia biurowe	2,0
pomieszczenia sanitariatów	1,5
tarasy oraz stropy obciążone tłumem ludzi	5,0

Dodatkowo należy uwzględnić wszystkie obciążenia wymagane dla prawidłowego funkcjonowania budynku Centrum w porozumieniu z Inwestorem. Np. obciążenie wynikające z konieczności ustawienia ciężkich eksponatów, zarówno na stropach jak i podwieszanych do konstrukcji.

Obciążenia od zakładanych warstw dobrać odpowiednio dla poszczególnych pomieszczeń wg założeń architektonicznych.

Z uwagi na możliwość przestawiania ścianek działowych, w celu aranżacji pomieszczeń, należy przyjąć obciążenie zastępcze od ścianek działowych 1,2 kN/m<sup>2</sup>.

## **2.9 BRANŻA WYKOŃCZENIE WNĘTRZ**

### **2.9.1 Wykończenie elementów konstrukcyjnych betonowych**

Ściany wewnętrzne, słupy konstrukcyjne, stropy klatki schodowej wykonane w konstrukcji żelbetowej należy wykonywać w taki sposób, aby beton konstrukcyjny stanowił już warstwę wykończeniową – beton architektoniczny nieprzeznaczony do malowania.

Ściany na pełną wysokość wykonać w gotowych szalunkach z płyty stolarskiej (sklejka) lub rozwiązanie, co najmniej równorzędne. Struktura betonu gładka, licowa, pozbawiona raków, otworów montażowych, nieprzeznaczona do malowania. Dopuszczalne licowe połączenia szalunków, kolor betonu: biały (wykonany z białego cementu). W pomieszczeniach wykonać z betonu architektonicznego również stropy, słupy, podciąg i elementy konstrukcyjne.

### **2.9.2 Ścianki mobilne**

W budynku przewidziana została lokalizacja ścianek mobilnych [w Sali multimedialnej].

Ściany należy wykonać, jako automatyczne ściany mobilne.

Sterowanie ściany - automatyczne, elektryczne, uszczelnienie ściany w świetle otworu, zapewniające izolacyjność dźwiękową przegrody ściany o współczynniku izolacyjności akustycznej min.  $R_w=55$  dB.

Każdy element musi posiadać łączenie poziome.

**Na etapie projektu należy przewidzieć wykonanie analizy akustycznej dla projektowanych pomieszczeń.**

Kolorystyka ścian: laminat biały [matowy, satynowy lub połysk – zgodnie z indywidualnym projektem wykończenia wnętrza]. Otwory [wejścia] w ścianach mobilnych – zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym. Należy wykonać z tożsamego materiału jak cała ścianka.



### 2.9.3 Sanitariaty ściany i posadzki

#### 2.9.3.1 ŚCIANY:

Gres o wym. 59,8 x 14,8 cm gr. 10mm w kolorze białym połysk, rektyfikacja. Układane na całej wysokości ściany. Fuga w kolorze płytek.

#### 2.9.3.2 SUFITY:

Sufity malowane farbą lateksową (do pomieszczeń mokrych) w kolorze białym. W projekcie szczegółowym należy ująć rozmieszczenie odzyskanej posadzki zlokalizowanej na parterze [kolor kremowo – brązowy].

#### 2.9.3.3 POSADZKI:

Płytką gresową podłogową o wym. 44,8 x 44,8 cm gr. 10mm o parametrach:

Rektyfikacja	Tak
Powierzchnia	Lappato
Klasa ścieralności	III
Antypoślizgowość	R10
Mrozoodporność	Tak

w kolorze antracytowym, lub ciemnoszarym.

. Fuga w kolorze płytek, wodoodporna.

### 2.9.4 Posadzki klatka schodowa

Płytką gresową podłogową o wymiarach dostosowanych do szerokości biegów 59,7 x 119,7 cm gr. 12mm i 29,7 x 59,7 cm gr. 9,2 mm, w kolorze białym, powierzchnia naturalna:

Charakterystyka techniczna płytek

- Nasiąkliwość wodna < 0,1 %
- Wytrzymałość na zginanie ~ 45N/mm<sup>2</sup>
- Siła łamiąca ~2500 N
- Odporność na ścieranie wgłębne ~135 mm<sup>3</sup>
- Odporność na działanie środków domowego użytku UA
- Odporność na płamienie – tak, odporne
- Odporność chemiczna - ULA, UHA

- Mrozoodporność – tak, mrozoodporna
- Antypoślizgowość - R10

Fuga w kolorze płytek, wodoodporna.

Stopnice gresowe o wymiarach dostosowanych do szerokości biegów 120 x 30 cm gr.10-12 mm, w kolorze białym, powierzchnia naturalna.

Charakterystyka techniczna płytek

- Nasiąkliwość wodna < 0,1 %
- Wytrzymałość na zginanie ~ 45N/mm<sup>2</sup>
- Siła łamiąca ~2500 N
- Odporność na ścieranie wgłębne ~135 mm<sup>3</sup>
- Odporność na działanie środków domowego użytku UA
- Odporność na płamienie – tak, odporne
- Odporność chemiczna - ULA, UHA
- Mrozoodporność – tak, mrozoodporna
- Antypoślizgowość - R10

Fuga w kolorze płytek, wodoodporna.

#### 2.9.5 Posadzki – pomieszczenia biurowe i administracyjne, strefa „mokra” [ baseny symulatory itp.

Układ posadzki należy zaprojektować indywidualnie dla każdego pomieszczenia.

Specyfikacja płytek cementowych ręcznie formowanych:

- płytki nawierzchniowa cementowa o twardości SH 70,
- kafle w każdym warunkach wymagają impregnacji,
- grubość kafli - 1,8 cm +/- 1 mm,
- kafle należy wykonać z naturalnych materiałów: mączka marmurowa, cement szary, cement biały portlandzki, piasek, pigmenty mineralne,
- dopuszczalne wymiary:
  - kafle kwadratowe o wymiarach 20 x 20 cm o grubości 1,8 cm (+/-1mm);
  - cokoły cementowe o wymiarach 20 x 10 cm i grubości 1,8 cm (+/-1mm)



*Ilustracja. Przykładowy efekt 3d w układzie posadzek.*

#### 2.9.6 Posadzka - hol wejściowy i sale multimedialna i ekspozycyjna, kawiarnia

Posadzka betonowa malowana farbą epoksydową (zakres do ustalenia na etapie PB/PW) wykończona warstwą wierzchnią w postaci posadzki epoksydowej uniwersalnej posypanej piaskiem kwarcowym (antyślizgowej) wg technologii producenta w kolorze jasnoszarym. Parametry: podwyższona wytrzymałość mechaniczna, trudnościeralne, antypoślizgowe i antystatyczne.

Należy przewidzieć lokalizację wycieraczki wtopionej w posadzkę przy głównym wejściu.

#### 2.9.7 Stolarka drzwiowa

Drzwi drewniane, przylgowe, jednoskrzydłowe, pełne, ogólnego stosowania, ościeżnica drewniana okleinowana.

Skrzydło drzwi ze strukturą warstwową, rdzeń z pełnego drewna sosnowego i obłożony obustronnie płytą wiórową, zawieszane na 3 zawiasach, wykończone fornirem - dąb biały, bezprogowe.

Wyposażone w zamek wpuszczany zapadkowo - zasuwkowy, wkładkę patentową, komplet klamek obiektowych ze stali nierdzewnej.

Drzwi wyposażone w elektrozaczepy ( oprócz sanitariatów).

Drzwi w systemie kontroli dostępu - szczegóły branży teletechnika [zakres kontroli dostępu zgodnie z ustaleniami z Użytkownikiem] – na etapie PB/PW.

Drzwi stalowe ppoż. - rama skrzydła wykonana z tarcicy drewna egzotycznego. Wypełnienie skrzydła - ognioodporna płyta mineralna. Poszycie skrzydła wykonane jest z płyty HDF. Boki oraz góra skrzydła oklejone taśmą brzegową w kolorze skrzydła. Skrzydło pokryte jest okleiną CPL o grubości 0,7 mm lub okleiną drewnopodobną, trzy zawiasy czopowe, zamek dostosowany pod wkładkę patentową, uszczelka ognioodporna w skrzydle i ościeżnicy, wzmocnienie pod samozamykacz i dyble montażowe w ościeżnicy, ościeżnica metalowa kątowna, o szerokości profilu 100 mm.

### 2.9.8 Ślusarka drzwiowa wewnętrzna

Ślusarka spełniać ma następujące wymagania:

- szklenie szkłem bezpiecznym
- drzwi przeszklone
- ślusarka aluminiowa z zamkiem, okucia i zawiasy systemowe
- współczynnik izolacyjności akustycznej  $R_w=50-55$  dB
- szczegółowe rozwiązania wg PB/PW
- przed zamówieniem wymiary skonsultować z projektantem i sprawdzić na budowie
- ślusarka lakierowana proszkowo farbą podkładową – kolorystyka zgodnie z Projektem wykończenia wnętrz

### 2.9.9 Drzwi do pomieszczeń sanitarnych

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych (wewnątrz sanitariatów) spełniać mają następujące wymogi:

- z kratką nawiewną o pow. min. 220 cm<sup>2</sup> do kabin ustępowych lub z podcięciem 100 mm
- Wydzielanie kabin ustępowych – ścianki z płyty HPL o grubości 19mm – 30mm, kolor grafitowy, wykończenie półmat,
- kabiny mają sprawiać wrażenie zawieszonych w powietrzu
- ściana frontowa nie ma wystających elementów (poza klamkami i zawiasami), stanowi wyrównaną gładką powierzchnię
- profile z aluminium anodowanego, profil górny wieńczący cofnięty w głąb kabiny
- brzegi wykończone 3 mm grubości paskami ABS
- nóżki ze stali nierdzewnej cofnięte w głąb kabiny
- zawiasy ze stali nierdzewnej
- klamka + indykator ze stali nierdzewnej
- wysokość standardowa: 2080 mm włączając 100 mm prześwit nad podłogą



Foto: przykładowe rozwiązanie wydzielenia kabin ustępowych

## 2.9.10 Balustrady

balustrada klatki schodowej (otwartej) reprezentacyjnej - pełna w kolorze antracytowym, grafitowym RAL 7024,



Foto: przykładowe rozwiązania balustrady dla reprezentacyjnej klatki schodowej

### 2.9.11 Gniazdka wtykowe i wyłączniki

Gniazdka wtykowe i wyłączniki – zastosować gniazdka o prostej formie bez zaokrągleń z ramką, kolor biały, antracyt mat lub inny zgodny z projektem wyposażenia wnętrz lub rozwiązanie co najmniej równorzędne.

Należy stosować kompletny zestaw składający się z mechanizmu, ramki pojedynczej, podwójnej, potrójnej i klawisza łącznika itp.



Foto: przykładowe rozwiązania włączników i gniazd elektrycznych

## 2.10 BRANŻA WYPOSAŻENIE

### 2.10.1 Wyposażenie sanitariatów

Sanitariaty należy wyposażyć w biały montaż i baterie o prostej minimalistycznej formie

- Biały montaż w pomieszczeniach socjalnych, gospodarczych należy zastosować:
  - umywalka o wymiarach 50 x 46, z misą prostokątną montowana z syfonem dekoracyjnym, owalnym, chromowanym wysokość 128 mm + regulacja 0–85 mm, umywalka z powłoką reflex,

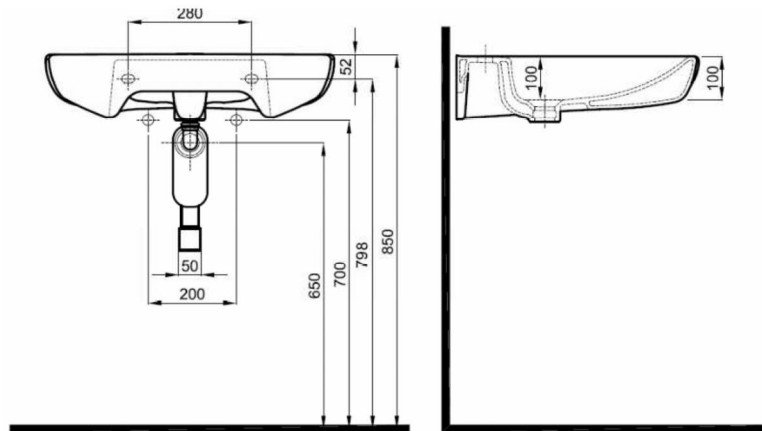
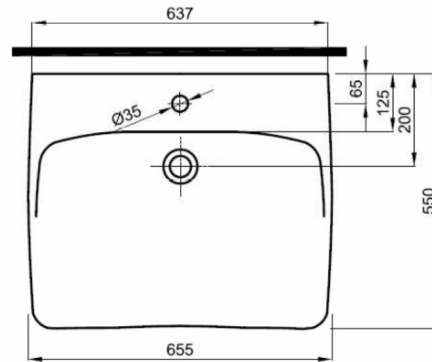


- Biały montaż w toaletach ogólnodostępnych dla odwiedzających oraz w toaletach dla pracowników. Należy zastosować np.:

- umywalka z jednym otworem o wym. 40 x 23 cm h=11,5 cm, waga 6 kg, bez przelewu prawa i lewa, mocowana na śrubach. Średnica otworu odpływowego  $\varnothing$  48 mm montowana z syfonem dekoracyjnym, owalnym, chromowanym wysokość 128 mm + regulacja 0–85 mm, umywalka z powłoką reflex
- umywalka o wymiarach 50 x 46, z miską prostokątną montowana z syfonem dekoracyjnym owalnym chromowanym wysokość 128 mm + regulacja 0–85 mm, umywalka z powłoką reflex,
- miska wisząca długości 56 cm, waga 15,3 kg, deska sedesowa twarda z tworzywa Duroplast, zawiasy metalowe, miska ustępowa z powłoką reflex
- pisuar o prostej formie szerokość 30 cm, wysokość 52 cm, waga 12 kg, syfon pisuarowy Keramag, odpływ poziomy, przystosowany do splukiwania wody 0,5-4 l, złączka doprowadzająca wodę do zaworu podtynkowego, pisuar z powłoką reflex,



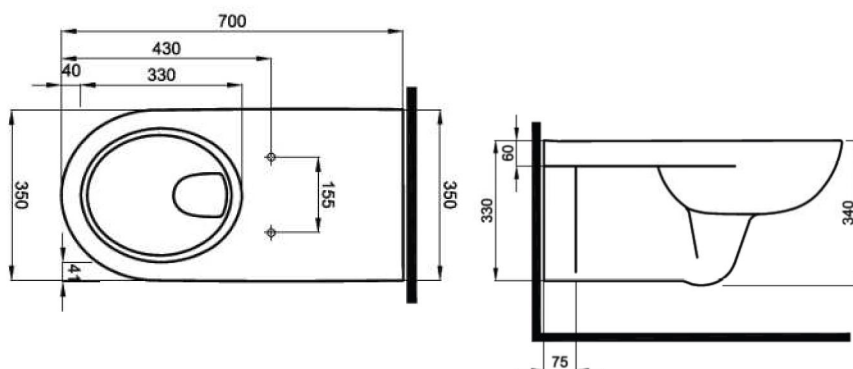
- Biały montaż w toalecie dla niepełnosprawnych: należy zastosować miskę ustępową oraz umywalkę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych np.:
- - umywalka z jednym otworem, z przelewem o wymiarach 65 cm x 55 cm, h=10 cm, waga 18 kg, montowana z syfonem podtynkowym chrom i sitkiem odpływowym, umywalka dedykowana dla osób niepełnosprawnych szerokości 65 cm,



- o miska ustępową lejową wiszącą o długości 70 cm o wymiarach 70 x 35, 6 x 34 cm, waga 21 kg, splukiwanie 3 i 6 litrów, sedesowa z pokrywą z tworzywa Duroplast ze specjalnie wzmocnionymi zawiasami metalowymi, miska ustępową dedykowana dla osób niepełnosprawnych, dł. 70 cm.







### UWAGA!

Urządzenia sanitarne jak: miski ustępowe wiszące, umywalki, pisuary należy montować na zestawach - stelaże podtynkowe – systemowe, kompletne: szerokość 50 cm, wysokość: 110,5 - 128,5 cm, głębokość: 9,5 - 15,5 cm. Do kompletowania z miskami wiszącymi i przyciskiem do stelaża oraz z miską wiszącą dla osób niepełnosprawnych. W komplecie: uchwyty, zawór kątowny 1/2" do podłączenia wody, rury podłączeniowe do miski, szpilki do montażu miski, instrukcja montażu.

Należy stosować przycisk splukujący prostokątny o minimalistycznej i eleganckiej formie,

- W toaletach, pomieszczeniach sanitarnych, kuchniach, aneksach kuchennych należy montować baterie np.:
  - - w toaletach, sanitariatach ogólnodostępnych i przeznaczonych dla pracowników na terenie obiektu, należy stosować baterie umywalkowe, stojące, jednouchwytowe, jednootworowe z mieszaczem, w kolorze białym ze sterowanym zamknięciem odpływu, głowica ceramiczna, perlator z systemem anti-scale w perlatorze – system zapobiegający osadzaniu się kamienia, elastyczne przyłącza w oplocie stalowym, matowa powierzchnia zabezpieczona przed odciskami palców, powłoka odporna na uszkodzenia, w komplecie zamknięcie odpływu. Gwarancja: 5 lat (szczelność głowicy), 2 lata (na trwałość powłoki),



Foto: przykładowe rozwiązania baterii umywalkowej

- do pomieszczeń socjalnych należy stosować baterie kuchenne zlewozmywakowe, stojące, jednouchwytowe, chromowane, uchwyt prosty, montaż jednootworowy, klasa przepływu A, perlator M24 x 1, głowica ceramiczna, obrotowa wylewka, elastyczne wężyki ciśnieniowe G3/8, I klasa szumów,



Foto: przykładowe rozwiązania baterii kuchennej

- Toalety ogólnodostępne dla odwiedzających oraz toalety dla pracowników należy wyposażać w zestaw dozowników do mydła, papieru, ręczników papierowych, suszarek do rąk, koszy na śmieci. Należy stosować wyposażenie z obudowy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały
  - - Dozownik,
    - Naścienny pionowy, obudowa stal, malowana proszkowo, pojemnik na mydło zamykany na kluczyk, zawór odporny na korozję, przycisk stalowy.



- Kosz na śmieci,
  - Kosz na śmieci, naścienny. Wykończenie - stal malowana proszkowo, wolnostojący lub do montażu na ścianie, zaczepy do worka winylowego wielokrotnego użytku.
- Podajnik ręczników,
  - Podajnik ręczników papierowych, naścienny. Wykończenie - stal malowana proszkowo, pokrywa na zamek z kluczykiem otwierana od góry, ręczniki uzupełniane od frontu.
  - Wymiary (S x W x G): 200 x 350 x 133 mm
- Automatyczna suszarka do rąk,
  - Obudowa jednoczęściowa ze stali o grubości 1,5 mm malowanej proszkowo, włączana automatycznie, temperatura powietrza 49°C, efektywny czas suszenia 29s, Wymiary (S x W x G): 275 x 325 x 164 mm
- Pojemnik na papier,

- Pojemnik na papier toaletowy, naścienny. Wykończenie stal malowana proszkowo, pokrywa zamykana na kluczyk, na cztery rolki, szczelina kontroli zużycia papieru. Wymiary (S x W x G): 377 x 350 x 133 mm
- Szczotka WC,
  - Obudowa stal nierdzewna malowana proszkowo w kolorze białym, rękojeść stal mat, szczotka plastikowa, wolnostojąca lub mocowana do ściany.
  - Wymiary (S x W x G): 86 x 200 x 100 mm

## 2.10.2 Wycieraczki

Przy głównym wejściu do budynku przewiduje się wycieraczkę na zewnątrz i wewnątrz budynku. Szczegóły i wymiary wg PB/PW. Wycieraczki z pełnych profili aluminiowych wypełnionych odpowiednimi wkładami czyszczącymi (system łączenia profili aluminiowych tzw. „profil w profil”). Wycieraczki montowane we wnęce, wyposażone w wymienne wkłady czyszczące, system drenażu do odprowadzenia wody i brudu, wykończone gumowym profilem o funkcji amortyzującej.

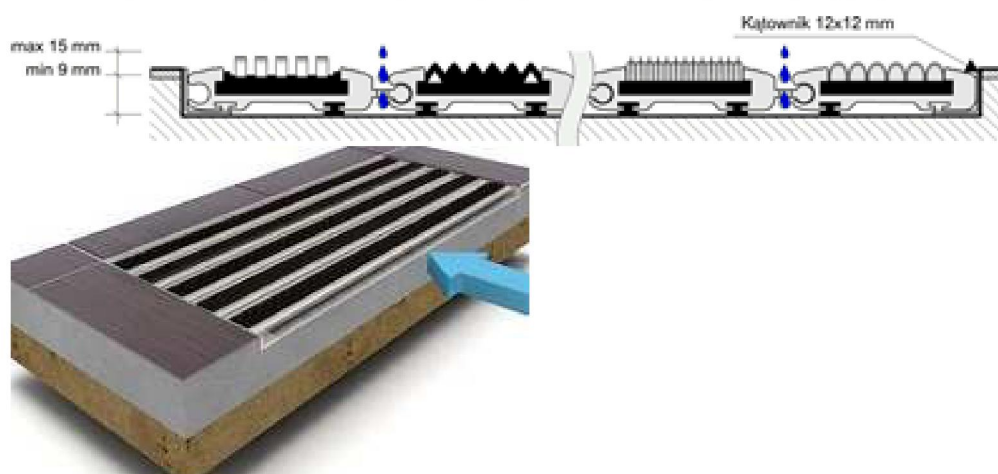


Foto: przykładowe rozwiązania wycieraczek

## 2.10.3 Wyposażenie meblowe w pomieszczeniach administracyjnych i biurowych

### 2.10.3.1 BIURKA

Biurka i stoły mają być systemowe, przeznaczone do intensywnej eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej. W obrębie systemu ma być zapewniona możliwość łączenia z innymi meblami w różnych konfiguracjach. Biurka i stoły muszą posiadać obowiązujący certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych. Błat ma być wykonany z płyty wiórowej, trójwarstwowej, grubości 22 mm, pokryty laminatem HPL o grubości min 0,40 mm - laminat w kolorze białym L11.

Krawędź biurka - trwale zabezpieczona doklejką PCV o grubości 2,0 mm.

Konstrukcja ma składać się ze stelaża prowadzącego oraz nóg z płynną regulacją wysokości w zakresie 60 - 82 cm. Całość w kolorze RAL 9006.

Nogi biurka mają być przykręcane do stelaża, a nie do blatu – dzięki temu jest zwiększona wytrzymałość i trwałość mebla oraz łatwość przeprowadzenia wielokrotnego rozmontowania i zmontowania biurka bez pogorszenia jego stabilności i jakości.

Biurka i stoły przystosowane są do zastosowania pionowego i/lub poziomego systemu prowadzenia okablowania strukturalnego.

Blat - laminat w kolorze białym RAL 9016, konstrukcja w kolorze aluminium.



Foto: przykładowe rozwiązania biurek – pomieszczenia biurowe

### 2.10.3.2 POMIESZCZENIA BIUROWE – SYSTEM KONTENERÓW

System kontenerów ma stanowić uzupełnienie systemów biurek, stołów i szaf. Kontener ma posiadać wysokość dostosowaną do schowania pod biurko. System kontenerów musi posiadać obowiązujący certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych. Kolorystyka i użyte materiały mają być spójne z kolorystyką i materiałami użytymi do produkcji zarówno biurek i stołów jak i szaf. Kontenery mają być wykonane w technologii zapewniającej długoletnią trwałość w warunkach intensywnej eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej,

- kontenery mają być w całości wykonane z płyty wiórowej,
- wszystkie widoczne krawędzie są trwale zabezpieczone doklejką PCV lub PP w kolorze płyty,

- kontenery mają być wyposażone w kółka z tworzywa sztucznego o średnicy 65 mm, dwa przednie mają posiadać blokadę jazdy,
- wkłady szuflad mają być wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego – dopuszczalne obciążenie szuflad do 25 kg każda,
- prowadnice szuflad mają być łożyskowane, zapewniające wysuw szuflad w zakresie 90%,
- kontener ma posiadać zabezpieczenie przed wysunięciem dwóch lub więcej szuflad jednocześnie,
- kontener nie może posiadać uchwytów, zamiast tego pomiędzy szufladami a bokami kontenera ma być przerwa pozwalająca swobodnie włożyć palce rąk i wysunąć szuflady,
- kontener w kolorze białym RAL 9016.



Foto: przykładowe rozwiązania kontenerów – pod biurka

### 2.10.3.3 POMIESZCZENIA BIUROWE – KRZESŁA DO PRACY

Fotel obrotowy musi posiadać obowiązujący certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych,

- podstawa ma być pięcioramienna z bardzo wytrzymałego tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, z kółkami jezdnyymi,
- oparcie i siedzisko musi być połączone widocznym estetycznym łącznikiem, będącym integralną częścią całego mechanizmu,
- regulacja wysokości ma być w zakresie minimum 400 – 500 mm,
- regulacja wysokości oparcia w zakresie min. 5 cm,
- podłokietniki mają mieć nakładki z miękkiego poliuretanu (PU),
- podłokietniki mają być przykręcane przy pomocy śruby imbusowej od spodu siedziska w specjalne gniazdo pozwalające na płynne rozsuwanie każdego podłokietnika w zakresie 0 – 4 cm,
- podłokietniki mają posiadać skokową regulację wysokości w zakresie do 10 cm,

- oparcie musi mieć wysokość min. 55 cm, a jego szerokość min. 40 cm,
- tapicerka ma mieć skład 95% naturalna wełna i 5% poliamid o wysokiej wytrzymałości na ścieranie (powyżej 200 tyś. cykli w skali Martindala), o gęstej, regularnej strukturze tkanina,
- tapicerka ma być w kolorze grafitowym.



Foto: przykładowe rozwiązania krzeseł – pomieszczenia biurowe

#### 2.10.3.4 POMIESZCZENIA BIUROWE, SALA KONFERENCYJNA

Szafy systemowe, przeznaczone do intensywnej eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej. Szafy muszą posiadać obowiązujący certyfikat zgodności z normami dotyczącymi jakości mebli biurowych. Ze względu na jakość, wytrzymałość i powtarzalność szafy mają być klejone i ściskane na prasie w procesie technologicznym w fabryce i w całości transportowane do miejsca użytkowania:

- obudowa i drzwi mają być wykonane z płyty wiórowej, trójwarstwowej,
- półki mają być wykonane z płyty wiórowej, trójwarstwowej,
- plecy mają być wykonane z płyty wiórowej trójwarstwowej,
- wszystkie płyty mają być laminowane, wykończone tzw. Melaminą,
- wszystkie widoczne krawędzie mają być oklejone listwą PCV lub PP w kolorze płyty
- regulacja wysokości półek ma być skokowa +/- 32mm standard OH (nie dotyczy półek konstrukcyjnych),
- półki maja być mocowane przy pomocy systemu zapobiegającego przypadkowemu wyszarpieniu, jednocześnie zapewniającego docisk boku szafy do półki wraz ze zwiększeniem obciążenia półki,

- szafy mają posiadać płynną regulację wysokości w zakresie min. 0 – 2 cm przy pomocy 4 nóg zakończonych plastikowymi talerzykami o średnicy 3 cm, zapewniających możliwość przesunięcia szafy bez zniszczenia posadzki. Regulacji poziomowania ma dokonywać się od wnętrza szaf – bez potrzeby ich odsuwania lub podnoszenia,
- wszystkie drzwi mają posiadać zamek patentowy. Klucz i zamek mają posiadać swój indywidualny numer. Zamek w drzwiach ma być osadzony bez użycia dodatkowej osłony w postaci pierścienia – otwór pod zamek musi być idealnie wykonany (nie dopuszcza się najmniejszych uszczerbków w płycie),
- szafy i regały mają być wykonane z płyty meblowej w kolorze białym RAL 9016,
- ilość i rozmieszczenie – zgodnie z projektem wnętrz, do uzgodnienia z Użytkownikiem.

#### 2.10.4 Wyposażenie pomieszczenia socjalnego

Na etapie PB/PW należy w uzgodnieniu z Użytkownikiem przewidzieć lokalizację zabudowy kuchennej w pomieszczeniu socjalnym [rozmieszczenie, ilość mebli ich rodzaj itp.].

Zabudowa wykonana na zamówienie, dostosowana do gabarytów projektowanego pomieszczenia:

- wykończenie frontów szafek – biały połysk, wszystkie fronty gładkie, pełne,
- lodówka podblatowa do zabudowy,
- zlewozmywak jednokomorowy kwadratowy ze stali nierdzewnej,
- czajnik elektryczny 1szt.,
- szafka pod zlewozmywak,
- szafki kuchenne, z drzwiczkami,
- wysokość szafek 85 cm,



Foto: przykładowe rozwiązania szafek kuchennych



- blat drewniany dębowy, gr ok. 4 do 5cm, olejowany 3x i malowany bejcą bezbarwną (do stosowania w kuchniach w kontakcie z jedzeniem),



Foto: przykładowe rozwiązania blatu kuchennego

- płyta ceramiczna z system automatycznego zagotowania, wyposażona w timer.

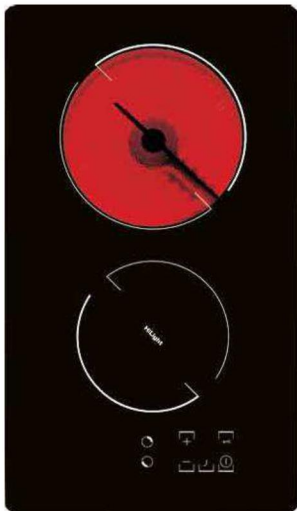


Foto: przykładowe rozwiązania płyty ceramicznej

Dodatkowo pomieszczenie socjalne należy wyposażać w stół jadalny oraz min. 4 krzesła.

#### 2.10.5 Szafki do szatni

Należy przewidzieć lokalizację szafek w szatni– około 150 sztuk szafek podwójnych. Kolor biały, numery w kolorze czarnym [wycinane laserowo]. System zamykania np. zamek na monetę. Do uzgodnienia z Użytkownikiem na etapie PB/PW.

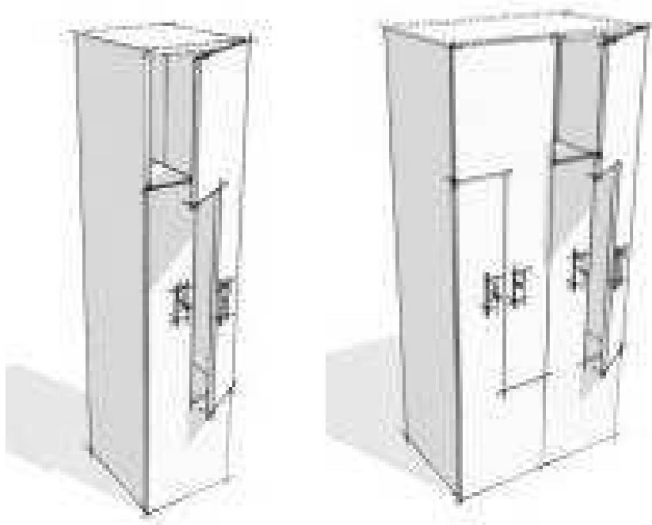


Foto: przykładowe rozwiązania szafek

### 2.10.6 Kasa/ lada

Ladę zlokalizowaną w holu głównym należy zaprojektować i wykonać, jako rozwiązanie indywidualne wg projektu aranżacji wnętrza. Konstrukcja niewidoczna, obudowana ze wszystkich stron z drewna pełnego lub z MDF o grubości 20 mm, okleina naturalna dębowa, bejcowanego na kolor czarny biały połysk, struktura ma być gładka lakierowana (pokryta lakierem zamknięto porowym), grubość okleiny minimum 0,5 mm.

Należy przewidzieć doprowadzanie instalacji elektrycznej i teletechnicznej, oświetlenie. Zakłada się możliwość stworzenia stanowisk pracy dla ok. 2-3 osób [stanowiska kasowe, informacyjne].

### 2.10.7 System identyfikacji wizualnej

W obiekcie należy zaprojektować system informacji wizualnej. Tablice informacyjne mocowane do ścian. Tablice stałe oraz tabliczki informacyjne z wymiennymi modułami ułatwiającymi wprowadzanie na bieżąco zmian:

- wykonane z blachy stalowej,

- piktogramy wycinane laserowo,
- narożniki tablic – fazowane.

## **2.11 WYMAGANIA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA OBIEKTÓW**

### **2.11.1 System kontroli dostępu**

Bramka z ramieniem uchylnym w obu kierunkach; pokrywa górna wykonana ze stali nierdzewnej, ramię uchylne urządzenia wykonane ze stali nierdzewnej, słupek stały przeznaczony do montażu do podłoża z możliwością szybkiego demontażu, rozeta maskująca mocowanie do podłoża; blokada bramki uchylnej za pomocą kluczyka w pozycji zamkniętej, wymiary dostosowane do otworu drzwiowego

Czytnik kodów kreskowych odczytujący kody kreskowe biletów oraz kody dwuwymiarowe tzw. QR CODE. Wyświetlacz graficzny skierowany w stronę przejścia. Zasilanie sterowników kontroli biletów musi odbywać się poprzez UPS o czasie podtrzymania min. 15 minut.

Szczegóły należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania PB i PW.

### **2.11.2 Wytyczne ochrony przeciwpożarowej obiektów**

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku Centrum poznawczo - edukacyjnego zlokalizowanego w Kołobrzegu przy ul. Solnej.

#### **2.11.2.1 ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH**

Usytuowanie budynku jest prawidłowe z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

#### **2.11.2.2 PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH**

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, zdefiniowane w rozporządzeniu MSWiA z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

#### **2.11.2.3 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO**

Gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się dla budynków ZL. W magazynkach i pomieszczeniach technicznych powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 2.11.2.4 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM POMIESZCZEŃ I PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Przeznaczenie i sposób użytkowania budynku kategorii ZL nie generują zagrożenia wybuchem.

#### 2.11.2.5 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Obiekt zalicza się do kategorii ZL I.

#### 2.11.2.6 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Podział na strefy pożarowe należy szczegółowo określić na etapie projektów budowlanego i wykonawczego.

#### 2.11.2.7 ELEMENTY ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO - KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ:

- Stropy - REI 60
- Ściany - REI 120

Drzwi i bramy w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego projektuje się w klasie odporności ogniowej EI 60.

Przepusty instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą miały klasę odporności ogniowej EI 120/ EIS 120.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego projektuje się na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej co najmniej R 120. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego doprowadzone będą do ściany zewnętrznej budynku, która na całej wysokości posiadać będzie poziomy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności EI 60.

Szczeliny dylatacyjne zabezpieczone za pomocą certyfikowanych rozwiązań systemowych o klasie odporności ogniowej EI 120.

#### 2.11.2.8 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDYNKU.

Budynek średniowysoki zaliczony do kategorii ZL I, w klasie odporności pożarowej "B". Poszczególne elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej muszą spełnić wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku 4)
------------------------------------	--

B	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop 1)	Ściana zewnętrzna 1,2)	Ściana wewnętrzna 1)	Przekrycie dachu 3)
	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o ↔ i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.

i - instalacja ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.

1) · Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej odpowiednio do wymagań zawartych w kolumnie 2 i 3.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Pas międzykondygnacyjny o wysokości minimum 0,8 m w klasie odporności ogniowej EI 30, odporny na działanie ognia od wewnątrz i z zewnątrz.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji.

Poszczególne elementy budynku spełniają następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główne elementy konstrukcyjne ..... R 120
- stropy.....REI 60
- ściany zewnętrzne (pas międzykondygnacyjny o wysokości min. 0,8 m, odporny na działanie ognia od wewnątrz i od zewnątrz) ..... EI 60
- ściany wewnętrzne obudowy klatek schodowych .....REI 60
- ściany stanowiące obudowę korytarza komunikacyjnego..... EI 30
- ściany obudowy szybów windowych.....REI 60
- ściany obudowy szybów instalacyjnych (szachtów).....REI 60
- biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji ..... R 60
- dach (konstrukcja + przekrycie).....RE 30
- ściany oddzieleni przeciwpożarowych .....REI 120
- drzwi przeciwpożarowe w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych ..... EI 60
- drzwi przeciwpożarowe do szybów instalacyjnych .....EIS 60
- drzwi przeciwpożarowe do pomieszczeń technicznych ..... EI 60

- przepusty lub uszczelnienia przeciwpożarowe w stropach ..... EI 60/EIS 60

Elementy budynku muszą spełniać wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (wszystkie elementy budynku – NRO).

Elementy okładzin elewacyjnych muszą być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej tj. 60 minut. Okładzina elewacyjna i jej mocowanie mechaniczne – wykonane z materiałów niepalnych.

#### 2.11.2.9 WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE, OZNAKOWANIE NA POTRZEBY EWAKUACJI POMIESZCZEŃ I DRÓG.

Budynek posiada jedną klatkę schodową. Parametry wymiarowe schodów spełniają wartości graniczne określone w warunkach technicznych oraz wynikające z obliczeniowej liczby osób, do ewakuacji których schody są przeznaczone.

Klatka jest klatką otwartą (należy uwzględnić w ekspertyzie celem uzyskania odstępstwa od przepisów budowlanych).

Długość dojsć ewakuacyjnych z pomieszczeń do wydzielonej klatki schodowej oraz na zewnątrz budynku nie przekracza 10 m (przy jednym kierunku ewakuacji). Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 1,4 m.

Szerokość biegów będzie nie mniejsza niż 1,2 m, natomiast szerokość spoczników nie mniejsza niż 1,5 m. Wysokość stopni w biegach będzie nie większa niż 0,175 m.

Długość przejścia ewakuacyjnego nie będzie dłuższa niż 40 m, a przejście nie będzie prowadzone przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Sufity podwieszane zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych oraz zamocowane w sposób gwarantujący niekapanie i nieodpadanie pod wpływem ognia.

W strefach pożarowych ZL I stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej służących do ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych jest zabronione. Oznakowanie przeciwpożarowych wyłączników prądu należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami.

Dźwig osobowy nie służy do ewakuacji i będzie wyłączany z ruchu podczas pożaru w budynku.

W razie pożaru w obiekcie, po otrzymaniu sygnału elektrycznego z systemu sygnalizacji pożarowej, kabina dźwigu powróci na poziom kondygnacji 0 (parter), umożliwiając wyjście pasażerom, oraz pozostanie tam z otwartymi drzwiami i będzie wyłączona z ruchu.

#### 2.11.2.10 DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W OBIEKCIE.

Szczegółowe opracowanie na etapie PB i PW.

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej:

- system sygnalizacji pożaru w strefie pożarowej - SAP będzie obejmował urządzenia służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych (monitoring do PSP),
- dźwiękowy system ostrzegawczy – musi spełniać wymagania PN-EN 60849. instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - w klatkach schodowych i korytarzach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, zgodna z PN-EN 1838,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25, wyposażonymi w węże pólshzywne. Instalacja zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody w tej strefie pożarowej z dwóch hydrantów wewnętrznych. Hydranty rozmieszczono przy wejściach do klatek schodowych, oraz w takich miejscach, by zasięgiem w poziomie objęły całą strefę pożarową (z uwzględnieniem długości odcinka węża maksimum 30 m i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych 3 m),
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa jest zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej za pomocą pompowni przeciwpożarowej w sposób zapewniający minimalną wydajność poboru wody na wylocie prądownicy wynoszącą 1 dm<sup>3</sup>/s, ciśnienie na zaworze odcinającym HW 25 (z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy) nie mniejsze niż 0,2 MPa i nie większe niż 0,7 MPa. Średnice nominalne przewodów zasilających hydranty 25 przyjęto DN 25,
- zapewniono możliwość poboru wody o wymaganych wyżej parametrach ciśnienia i wydajności niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń,
- pompy w pompowni przeciwpożarowej zasilane z sieci elektroenergetycznej z obwodu niezależnego od wszystkich innych obwodów w budynku, spełniającego wymagania dla instalacji bezpieczeństwa określone PN-IEC 60364-5-56,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do zwykłych obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru tj.: system sygnalizacji pożaru, instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,

- przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu są zlokalizowane przy głównych wejściach do budynku,
- klapy przeciwpożarowe na kanałach wentylacyjnych o klasie odporności ogniowej EIS 120 i EIS 60.

#### 2.11.2.11 WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Strefę pożarową ZL I należy wyposażyć w gaśnice stosując zasadę: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg, zawartego w gaśnicach, powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych. Przy rozmieszczeniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy, nie powinna być większa niż 30 m.
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

#### 2.11.2.12 WYMAGANE UZGODNIENIA

Wszystkie instalacje i urządzenia przeciwpożarowe przewidziane w projekcie budowlanym wymagają opracowania projektów branżowych wykonawczych, uzgodnionych pod względem ochrony przeciwpożarowej - § 3 rozporządzenia MSWiA z 07.06.2010 r. (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

#### 2.11.2.13 ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s. Powyższą ilość należy zapewnić poprzez sieć wodociagową przeciwpożarową z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych o średnicy DN 80 na sieci obwodowej lub rozgałęziowej.

#### 2.11.2.14 SCENARIUSZ PRZECIWPOŻAROWY

Z uwagi na brak definicji krajowych określenia „scenariusza pożarowego”, na podstawie literatury przedmiotu przyjęto, że jest to „REAKCJA OBIEKTU” na zdarzenie pożarowe, którego wystąpienie możliwe jest w budynku będącym przedmiotem opracowania. Kwestie organizacyjne – czynności obsługi obiektu – nie są objęte niniejszym opracowaniem i pozostają do ustalenia na etapie opracowywania „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

Możliwe przyczyny pożaru:

strefa ZL I:

- zaproszenie ognia przez osoby przebywające w obiekcie (pracowników, klientów, itp.),
- wady, uszkodzenia, niewłaściwa eksploatacja instalacji i urządzeń związanych z obiektem,
- umyślne podpalenia.



Skutki pożarów:

Każde zdarzenie pożarowe powodować będzie wystąpienie:

- zadymienia – ograniczającego widoczność, działającego niszcząco na elementy budynku, wystrój i wyposażenie,
- toksycznych związków chemicznych – zagrożenie zatrucia osób przebywających w budynku, wytworzenie środowiska agresywnego chemicznie, które negatywnie oddziaływać może na obiekt i jego wyposażenie,
- wysokiej temperatury – zagrożenie dla organizmów ludzkich, destruktywne oddziaływanie na elementy budynku, rozprzestrzenianie pożaru wewnątrz budynku.

Zabezpieczenia przedstawione w rozdziale „Warunki ochrony przeciwpożarowej” niniejszego opracowania uwzględniają również bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Możliwy przebieg zdarzeń pożarowych:

Spektrum zabezpieczeń obiektu w odniesieniu do możliwych przyczyn pożarów pozwala na poniższe założenia:

Pożar powstały w którejkolwiek części budynku wykryty zostanie przez SSP lub przebywające w nim osoby, co skutkować będzie:

- - powiadomieniem personelu, który na mocy uregulowań organizacyjnych (ustalonych w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”) zobowiązany będzie do podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej,
- - automatyczne i telefoniczne zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej,
- - zrealizowane zostaną wysterowania urządzeń przeciwpożarowych – uruchomienie urządzeń służących do usuwania dymu w klatce schodowej, zamknięcie klap przeciwpożarowych,

Wydzielenie pożarowe budynku zapewni ograniczenie pożaru, w przypadku jego powstania do wydzielonych stref pożarowych.

Zabezpieczenia bierne i czynne dróg ewakuacyjnych umożliwią bezpieczną ewakuację w czasie dużo dłuższym od wymaganego w przedmiotowym budynku, a ochrona przed oddziaływaniem cieplnym oraz zapewnienie warunków występowania niewielkiej ilości dymu i niskim stężeniu toksycznych związków powstałych w wyniku spalania i rozkładu termicznego, zapewnia dobre warunki dla ekip ratowniczych.

**Wszystkie projekty wykonawcze urządzeń przeciwpożarowych należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiekcie muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych.

Wszystkie zamknięcia przeciwpożarowe należy wyposażyć w samozamykacze lub inne urządzenia zapewniające samoczynne zamknięcie otworu w przypadku pożaru.

Podawane wymiary należy rozumieć, jako wymiar w świetle.

Przed przystąpieniem do użytkowania budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, wyposażyć budynek w gaśnice oraz oznakować drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

## **2.12 WYMAGANIA DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

### **2.12.1 Zasilanie w energię elektryczną**

Należy zaprojektować zasilanie dla projektowanego budynku na podstawie warunków technicznych otrzymanych od właściwych gestorów.

### **2.12.2 Wyłącznik główny zasilania**

W budynku należy zaprojektować przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik należy montować jak najbliżej wyjścia z budynku w widocznym miejscu na wysokości  $h=1,4\text{m}$ . Do wyłącznika należy zaprojektować kabel ognioodporny NKGs2x1 PH90. Kabel należy mocować na uchwytych atestowanych i kołkach stalowych co 30cm.

### **2.12.3 Oświetlenie podstawowe**

Należy zaprojektować oświetlenie wewnątrz zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Stosować oprawy oświetleniowe w technologii LED.

Dla ciągów komunikacyjnych należy wykonać wydzielone obwody oświetleniowe pełniące rolę oświetlenia nocnego. Należy wykorzystać do tego oprawy oświetlenia podstawowego przeznaczone do pracy w trybie awaryjnym. Obwody oświetlenia nocnego mają umożliwić ochronę i obsługę obiektu w nocy.

W sanitariatach zastosować oprawy o klasie szczelności IP 44.

Dla potrzeb zasilania inwerterów oświetleniowych należy przewidzieć dodatkowy przewód zasilający YDY3x1,5mm. Do opraw oświetleniowych należy stosować przewody YDYżo 3,4x1,5mm, łączniki światła należy montować w przedziale  $h=1,1 \sim 1,4\text{m}$ .

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

Hol	200lx
Korytarz	100lx
Przedsionek	200lx
Komunikacja	200lx
Kłatki schodowe	150lx
Pom. konferencyjne	500lx
Pom. Biurowe	500lx
Pomieszczenia sanitarne, WC	200lx
Sale konferencyjne	500lx
Szatnie	200lx
Sale wystawowe	300lx

Współczynnik równomierności nie może być gorszy niż 0,5.

#### 2.12.4 Oświetlenie awaryjne/ bezpieczeństwa

Oświetlenie awaryjne w budynku zaprojektować zgodnie z normą PN-EN-1838. Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Projektuje się też zgodnie z przepisami po jednej oprawie oświetleniowej awaryjnej IP65 nad wyjściami z obiektu. Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego należy usytuować w pobliżu drzwi wyjściowych oraz takich miejscach aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo, w tym hydrantów. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego muszą mieć piktogramy wskazujące kierunki ewakuacji.

W budynku należy przewidzieć montaż inwerterów do opraw oświetlenia podstawowego z 1 godz. układem podtrzymania zasilania. Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej musi wynosić 1 lx natomiast przy hydrantach, nad wyłącznikami p.poż oraz ROP-ami - 5lx.

#### 2.12.5 Instalacje odbiorcze gniazd

W pomieszczeniach należy zaprojektować instalację gniazd 230V przewodami - YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania

się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtykowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

W pomieszczeniach technicznych, dopuszcza się wykonanie instalacji jako natynkowej w rurkach instalacyjnych. Na etapie projektu ustalić konieczność zastosowania gniazd trójfazowych. Należy przyjąć minimum jedno gniazdo trójfazowe przy nowej rozdzielnicy dla planowanych obiektów. Gniazda zasilić przewodem YDY 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu AC i o prądzie nominalnym różnicowym  $\Delta I = 30$  mA. Obwody szaf serwerowych, nowych szaf teleinformatycznych, sprzętu teleinformatycznego zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi o charakterystyce A.

#### 2.12.6 Instalacja gniazd data

Przy gniazdach teleinformatycznych należy zaprojektować gniazda elektryczne 230 V typu DATA. Do gniazd projektuje się ułożyć przewód YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> jako wtykowe lub układane w kanałach kablowych wyposażonych w przegrody oddzielające od przewodów teletechnicznych. Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu A i o prądzie nominalnym różnicowym  $\Delta I = 30$  mA. Aparaty zabezpieczające umieścić w oddzielnych rozdzielniach i zasilić bezpośrednio z rozdzielnicy głównej. Należy dostarczyć UPS stacjonarne 2 kVA dla połowy stanowisk komputerowych.

#### 2.12.7 Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnice elektryczne należy lokalizować w pomieszczeniach technicznych jako natynkowe lub w pomieszczeniach komunikacji jako wtykowe. Rozdzielnice mają mieć stopień ochrony min. IP 4x wg PN-EN 60529:2003. Listwy oraz linki uziemienia powinny wyróżniać się odpowiednimi kolorami, zgodnie z PN-EN60446:2004. W przypadku zastosowania drzwiczek metalowych należy je uziemić.

### **PARAMETRY APARATÓW ELEKTRYCZNYCH**

wyłącznik nadprądowy

- znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 10 kA
- charakterystyka: B,C,
- typoszereg: 2,4,6, do 63 A
- możliwość oszynowania z góry i z dołu

#### wyłącznik różnicowoprądowy

- znamionowy prąd zwarciovowy 10 kA
- napięcie znamionowe 230/400V; 50Hz
- wskaźnik ustawienia zestyków (4 bieg.)
- zaciski szynowe / windowe z góry i z dołu

#### rozłączniki bezpiecznikowe

- liczba biegunów: 1,2,3
- prąd znamionowy: do 63A, 400V
- kategoria pracy AC22B
- dwa punkty odłączenia bezpiecznika
- zdolność łączeniowa 50 kA
- wkładki topikowe D0 2...63A
- sygnalizacja uszkodzenia
- zamocowanie zatrzaskowe na szynie TS 35mm
- zacisk podwójny, trzy biegunowy 3 x 2 x 35 mm<sup>2</sup>
- szyny zbiorcze 16 i 35 mm<sup>2</sup>

#### rozłączniki izolacyjne

- prąd zwarciovowy ograniczany wytrzymywany 6 - 12,5 kA
- wykonanie na standardowe prądy znamionowe do 125 A
- napięcie znamionowe 230/400V; 50/60Hz
- wysoka wytrzymałość styków na ścieranie
- przekrój zacisków przyłączeniowych 50 mm<sup>2</sup>

#### kable i przewody elektroenergetyczne

- YDY i YDYp 450/750 V
- przewody do instalacji wyrównawczych LgY 500 V
- przewody bezhalogenowe: N2XH-J, -O 0,6/ 1 kV, FTP LSOH, HTKSH
- przewody do instalacji bezpieczeństwa pożarowego: HDGs(żo) FE180/PH90, HTKSH FE180/PH90 (E90)

- kable elektroenergrtyczne: YKY, YAKY 0,6/1kV

### 2.12.8 Zasilanie windy

Z rozdzielnic głównej budynku projektuje się przewód YDY 5 x 10 mm<sup>2</sup> do szafy sterowej windy (przewód musi być bezhalogenowy). Do podszybia należy doprowadzić również przewód YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> do oświetlenia w szybie, które należy projektować w postaci opraw kanałowych 100 W montowanych co 2 m. W miejscu usytuowania szafy sterowniczej należy przewidzieć oświetlenie o natężeniu 200 lx, na każdym przystanku dźwigu natężenie oświetlenia powinno wynosić 50 lx. Łączność z kabiną zrealizować przez sieć GSM, Zamawiający dostarczy kartę SIM.

### 2.12.9 Zasilanie wentylacji i klimatyzacji

Z rozdzielnic głównej należy wyprowadzić linie zasilające do zasilania rozdzielnic wentylacji/klimatyzacji. Przekrój przewodu dobrać do wyliczonej mocy na etapie projektu. Z rozdzielnic wentylacji/klimatyzacji wyprowadzić przewody zasilające i sterownicze do dobranych urządzeń wentylacji i klimatyzacji.

### 2.12.10 Ochrona przeciwprzebieciowa. Instalacje uziemiające i wyrównawcze.

Należy przyjąć klasę ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody poziome wykonać z pręta FeZn  $\Phi$  8 mm - siatka 20 x 20 m. Przewody odprowadzające z pręta FeZn  $\Phi$  8 mm (stal cynkowana ogniowo) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu fundamentowego. Metalowe rury spustowe rynien łączyć z przewodami odprowadzającymi min. 30 cm nad poziomem gruntu. W rozdzielnic głównej należy zaprojektować ochronniki przepięć klasy B+C. Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnic głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LgY 25 mm<sup>2</sup>. W kotłowni należy wykonać połączenia wyrównawcze z płaskownika ocynkowanego FeZn 25 x 4 montowanego na ścianie, do której należy przewodami LgY przyłączyć metalowe obudowy itd.

System nagłośnieniowy należy uziemić. Do pomieszczenia z szafą rack należy doprowadzić uziemienie  $R \leq 2 \Omega$ . Wszystkie obudowy metalowe systemu nagłośnienia powinny zostać uziemione.

Obowiązkowo w budynku wykonać uziom fundamentowy sztuczny płaskownikiem Fe-Zn 30 x 5 mm<sup>2</sup> kładzionym na sztorc, w taki sposób aby ze wszystkich stron był otoczony warstwą betonu o minimalnej grubości 5 cm. Płaskownik układać w najniższej warstwie zbrojenia z mocowaniem drutem wiązałkowym co 2 m. Przewody uziemiające, łączące uziom z główną szyną uziemiającą (zaciskiem

probierczym) powinny być wykonane ze stali ocynkowanej. Rezystancja uziemienia szaf serwerowych i teletechnicznych powinna wynosić  $R \leq 2 \Omega$ .

### 2.12.11 Iluminacja obiektu

Należy wykonać instalację oświetlenia zewnętrznego i iluminacji obiektów, które zaakcentują znacząco walory obiektu. Stosować oświetlenie w technologii LED.

Oprawy do iluminacji: do wbudowania w podłogę w formie monobloku aluminiowego z zewnętrznym szkłem hartowanym o grubości nie mniejszej niż 12 mm (odporność na nacisk min. 2000 kg), z możliwością połączenia przelotowego, bez widocznej ramki zewnętrznej oprawy, kolor świecenia biały (barwę światła dobrać na podstawie prób oświetleniowych), obudowa montażowa ze stali nierdzewnej, zasilacze o stopniu ochrony min. IP 67, Oświetlenie drzewa za pomocą opraw doziemnych, ze źródłem LED o barwie 3000 K, głębokość oprawy wraz z obudową nie większa niż 250 mm, pierścień zewnętrzny ze stali nierdzewnej, diody LED z soczewkami o rozsyłu typu M, szkło zewnętrzne hartowane o grubości nie mniejszej niż 15 mm,). Dopuszcza się rozwiązanie co najmniej równorzędne.

## 2.13 WYMAGANIA DLA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

### 2.13.1 Instalacja dostępu do bezprzewodowego wifi i przewodowego internetu

Na terenie budynku należy zaprojektować rozmieszczenie punktów dostępowych (standard 802.11g). Poszczególne punkty dostępowe należy łączyć przewodem UTP 4 x 2 x 0,5 ze switchem/routerem (w zależności od dostawcy internetu).

### OKABLOWANIE MIEDZIANE POZIOME I PIONOWE

Należy zaprojektować instalacje okablowania strukturalnego poprzez okablowanie Klasy EA / Kategorii 6A.

Medium transmisyjne miedziane:

Instalacja ma być poprowadzona ekranowanym kablem konstrukcji F/UTP kat. 6A ISO. Kabel ten ma spełniać wymagania stawiane komponentom kategorii 6 A przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

### 2.13.2 System alarmu pożarowego sap

Należy zaprojektować system sygnalizacji pożaru, SAP, z adresowalnymi czujkami dymu. Instalację SAP z czujkami przydatnymi do wykrywania pożarów klasy TF1-TF6 należy wykonać na podstawie projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

Należy uwzględnić zasilanie takiego systemu sprzed wyłącznika głównego przewodem niepalnym o 90 min. funkcji podtrzymania zasilania np. NKGs(żo) FE 180 / PH 90 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Jako zabezpieczenie należy przewidzieć wyłącznik nadmiarowo - prądowy o charakterystyce C i prądzie znamionowym 16 A. Całość instalacji musi posiadać odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane przez odpowiednie centra badawcze np. CNBOP.

System zakłada automatyczne powiadamianie do PSP - sposób powiadamiania: poprzez łącze radiowe bądź telefoniczne - zostanie określony na etapie projektu budowlanego.

Centrale muszą być zintegrowane i kompatybilne, jedna z central musi być nadrzędna.

### 2.13.3 Instalacja cctv

Należy wykonać monitoring obejmujący montaż:

- kamer wewnętrznych:
- kamer zewnętrznych

Wszystkie przewody sprowadzić do projektowanej serwerowni na panel umieszczony w projektowanej szafie. Punktem centralnym powinien być serwer rejestrujący RACK 19" oraz zasilacz awaryjny UPS znajdujący się w projektowanej szafie technicznej. Serwer zostanie jednocześnie wykorzystany jako stacja robocza na potrzeby podglądu w pomieszczeniu ochrony. Ponadto należy zaprojektować 2 profesjonalne monitory o minimalnej przekątnej 22" LED o rozdzielczości FULL HD.

#### 2.13.3.1 Wymagania funkcjonalne systemu:

System musi działać 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu stabilnie i bez przerw w pełnym zakresie funkcjonalności. Automatykę i wysoką stabilność systemu powinien zapewnić dedykowany serwer przystosowany do ciągłej pracy wraz z podtrzymaniem zasilania UPS i zaawansowanym oprogramowaniem. Ze względu na bezpieczeństwo przechowywanych danych system musi zostać wyposażony w macierz dyskową. Rejestrator obsługujący system istniejący i planowany. Istniejący rejestrator przeznaczony jest do demontażu.