

OPIS OBIEKTU ZAMAWIAJĄCEGO

2.1. Dane ogólne

1. Przeznaczenie obiektu

Obiekt będzie pełnił rolę budynku wystawienniczego(muzeum), konferencyjnego z częścią gastronomiczną. Na jego wielofunkcyjny charakter składają się następujące elementy:

- sale wystawy stałej,
- sale wystawy czasowej,
- hol kasowy
- sala konferencyjna,
- sala kinowa,
- restauracja,
- część zamieszkania zbiorowego (hotel),
- część administracyjno – biurowa,
- garaże podziemne,
- pomieszczenia techniczne.

2. Lokalizacja

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Teren pod zabudowę jest prawie płaski z niewielkim spadkiem w kierunku północno-zachodnim. Od wschodu ograniczony ul. Stara Stocznia, od południa i południowego-zachodu Rzeką Radunia wraz z jej ujściem do Rzeki Motławy, od północnego zachodu przedłużeniem ul. Na Dylach, od północy ul. Wałową. Na północnym wschodzie od obiektu budowane jest Osiedle BRABANK, którego inwestorem jest INVEST KOMFORT S.A. Najbliższe położone budynki sąsiednie znajdują w odległości 70 m w kierunku północno-zachodnim. Dojazd główny do obiektu znajduje się od strony północnej od ul. Wałowej. Dojazd dla dostaw znajduje się w części południowej z wjazdem i wyjazdem od ul. Stara Stocznia.

Do muzeum można dojść ciągami pieszymi od strony ul. Na Dylach, od strony ul. Wałowej i od ul. Grodzkiej. Wzdłuż Kanału Raduni przebiegać będzie rekreacyjny ciąg pieszy. Wszystkie ciągi piesze prowadzą na główny plac, który ma za zadanie kreować przestrzeń publiczną w obszarze muzeum. Obiekt znajduje się w obszarze działania Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Nr 4 Gdańsk Nowe – Szkoty Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku. Odległość 6 km. Czas dojazdu pierwszym zastępów ratowniczych od momentu alarmowania 8–10 minut.

3. Parametry techniczne

Dane techniczne obiektu:

Powierzchnia całkowita – 57 768 m²

Powierzchnia użytkowa – 33 425,61 m²

Kubatura – 259 035 m³

Wysokość budynku – 40,51 m(W)

Obiekt składa się z następujących części:

- wieży,

- budynku administracyjno-biurowego,
- łącznika.

Jest budynkiem z 7 kondygnacjami nadziemnymi w części wieżowej oraz jednokondygnacyjnym budynkiem administracyjno-biurowym z antresolą oraz 5 kondygnacjami podziemnymi. Budynek administracyjny i wieża są z sobą połączone łącznikiem.

Część nadziemną wieży tworzą cztery płaszczyzny stanowiące elewacje boczne nachylone w stosunku do płaszczyzny placu i nie są do siebie równoległe. Otwarta elewacja od strony południowo zachodniej w postaci fasady przeszklonej opartej na oddzielnej konstrukcji stalowej, mocowanej do płaszcza żelbetowego. Nachylone rozchodzące się ściany wieży usztywniono w poziomie wszystkich stropów łącząc je ze sobą zarówno tarczami stropów jak usztywniającymi je podciągami i tarczami ściennymi oraz sztywnym trzonem klatki schodowej. Całość zamknięta dwuspadowym dachem. Cały dach zaprojektowano jako szklony o konstrukcji aluminiowej słupowo-ryglowej wspartej na stalowej konstrukcji nośnej. Część podziemna wieży konstrukcja szkieletowa, słupowo-płytowa z trzonami usztywniającymi (klatki schodowe i szyby windowe). Stropy wylewane monolityczne, jako płyty krzyżowo-zbrojone oparte na słupach za pośrednictwem podciągów oraz na ścianach nośnych

Część nadziemna podzielona jest w pionie na 7 kondygnacji:

- poziom 0 – hall reprezentacyjny, lokalne pomieszczenie DSO, pokój strażaka,
- poziom +1 – dział edukacyjny – sale dydaktyczne plus magazyny,
- poziom +2 – biblioteka, czytelnia, magazyn, sala wielofunkcyjna, pomieszczenia socjalne przewodników, archiwum,
- poziom +3 – dział naukowy – sala konferencyjna, archiwum dokumentacji naukowo-historycznej, pomieszczenia socjalne,
- poziom +4 – restauracja z zapleczem kuchennym,
- poziom +5 – kawiarnia widokowa oraz klub VIP,
- poziom +6 – pomieszczenie wentylatorni z antresolą.

Część podziemna podzielona jest na 5 kondygnacji:

- poziom G1 – hala parkingu podziemnego dla zwiedzających i pracowników muzeum (75 miejsc postojowych dla zwiedzających i 13 pracowników w 4 miejsca dla osób niepełnosprawnych) z możliwością dostawy towaru do części gastronomicznej muzeum,
- poziom –1 – główne wejście do muzeum z placu i pochylni pieszej od strony Motławy z punktem informacyjnym i pomieszczeniem ochrony obiektu, pod częścią administracyjno-biurową archiwum, magazyny, pracownie, pomieszczenia socjalne pracowników technicznych,
- poziom G2 – hala garażu podziemnego (66 miejsc dla zwiedzających i 18 dla pracowników, w tym 2 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych),
- poziom –2 – widownia i wejście do sali konferencyjnej, szatnia pomieszczenia techniczne sali konferencyjnej, widownia sali kinowej, zaplecze restauracji, bar, sala wystaw czasowych, pomieszczenia techniczne w tym rozdzielnie elektryczne niskiego i średniego napięcia, rozdzielnia pożarowa.
- poziom –3 – podstawowa przestrzeń ekspozycyjna muzeum w postaci sal wystawy stałej oraz sali wystaw czasowych, hol, kasy, szatnie dla zwiedzających, restauracja, sala konferencyjno – widowiskowa, sala kinowa, magazyn eksponatów, magazyn zbiorów wysokiej wartości, pomieszczenia techniczne (pompownia ppoż., zbiornik ppoż., zbiornik wody deszczowej, przepompownia ścieków).

Uwaga: Pomieszczenia zlokalizowane na poziomie –3 posiadają zróżnicowane wysokości wynikające z ich zależności od układu funkcjonalnego wyższych kondygnacji oraz gabarytów elementów konstrukcji budynku.

Budynek administracyjno biurowy jednokondygnacyjny, o konstrukcji częściowo tradycyjnej częściowo żelbetowo monolitycznej, słupowo ryglowej.

W części nadziemnej znajdują się następujące pomieszczenia:

- pomieszczenia biurowe,
- pomieszczenia zamieszkania zbiorowego(hotel),
- pomieszczenia techniczne kierowców, magazynierów,
- magazyn (rozładownia);

a w części podziemnej

- serwerownia,
- pomieszczenie przyłączy,
- pomieszczenie telefonii komórkowej,
- pomieszczenie główne DSO,
- wentylatornie,
- szatnie,
- archiwum,
- magazyn materiałów biurowych.

Łącznik pomiędzy budynkiem administracyjno-biurowy i wieżą to konstrukcja lekka stalowo-szkieletowa. Konstrukcje nośną stanowią belki stalowe mocowane do podpór żelbetowych leżących na stropach oraz poprzeczne belki. Całość oszklona jest szybami bezpiecznymi zespolonymi. Posadzkę łącznika oraz ścianki do wysokości 42 cm wykończono blachą ryflowaną ze stali niskostopowej, ocynkowanej ogniowo

4. Komunikacja

Do komunikacji pionowej w części nadziemnej Wieży wydzielono jedną obudowaną klatkę schodową ewakuacyjną, jedną windę związaną z klatką schodową (przystosowana do działań zastępów Państwowej Straży Pożarnej), zespół dwóch wind osobowych panoramicznych oraz jedne otwarte schody pomiędzy salą restauracyjną na poziomie +4 i kawiarnią widokową na poziomie +5.

Do komunikacji w części podziemnej wydzielono:

- otwarte schody zlokalizowane w przestrzeni holi głównych na poszczególnych kondygnacjach podziemnych,
- 2 zespoły składające się z 2 wind osobowych, każdy w przestrzeni holi głównych,
- 8 obudowanych klatek schodowych ewakuacyjnych,
- 8 wind osobowo-towarowych powiązanych z klatkami ewakuacyjnymi (w tym 7 przewidzianych do działań zastępów Państwowej Straży Pożarnej),
- 1 windę towarową,
- 2 windy na potrzeby komunikacji wewnętrznej restauracji,
- 1 pochylnie dwukierunkową do garażu podziemnego,
- 2 pochylnie jednokierunkowe łączące dwa poziomy garażu podziemnego.

5. Parametry pożarowe występujących substancji

W obiekcie przewiduje się ekspozycję i przechowywanie elementów związanych z funkcją budynku (przechowywanie zbiorów muzealnych): odzieży, dokumentów, uzbrojenia. Wszystkie ww. materiały będą występowały jako eksponaty oraz w wyrobach gotowych i w elementach wyposażenia wnętrza.

W obrębie garażu będą parkowały samochody z możliwością zasilania gazem płynnym. Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji nie są zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwe zapalne. Okładziny sufitów i sufity podwieszane wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Do wykończenia wnętrza nie

zastosowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. W pomieszczeniach do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie zastosowano łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych.

2.2. Charakterystyka pożarowa obiektu

2.2.1. Kategoria zagrożenia ludzi

Kategorię zagrożenia ludzi (określaną dalej jako ZL) określa § 209 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

Obiekt muzeum zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, III i V. W budynku przewiduje się pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi w grupach ponad 300 osób w tym także w części podziemnej jak również pomieszczenia zamieszkania zbiorowego (hotel-ZLV).

Planowane ilości osób na kondygnacjach i pomieszczeniach przedstawiają się następująco:

Część podziemna:

– sala wystaw czasowych	–300 osób
– sala wystaw stałych nr 1	–300 osób
– sala wystaw stałych nr 2	–400 osób
– sala kinowa	–110 osób
– sala konferencyjna	–303 osoby
– hol kasowy	–150 osób
– hol sali konferencyjnej	–150 osób
– hol wejściowy	–150 osób

Część nadziemna:

– dział edukacyjny	–70 osób
– biblioteka	–40 osób
– dział naukowy	–50 osób
– restauracja	–100 osób
– część administracyjno-biurowa	–120 osób
– pomieszczenia zamieszkania zbiorowego (hotel)	–16 osób

2.2.2. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Cały budynek wykonany w klasie B odporności pożarowej.

Odporność ogniowa podstawowych elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna REI 120,
- konstrukcja dachu R 30,
- strop nad kondygnacjami –3, –2, –1 REI 120,
- konstrukcja nośna ww. stropu R 120,
- stropy w obrębie pozostałych kondygnacji REI 120,
- ściany zewnętrzne EI 60,
- ściany wewnętrzne (poza wydzielającymi strefy ppoż., pomieszczenia techniczne i drogi ewakuacyjne) EI 30,
- przekrycie dachu RE 30,

- obudowa dachu RE 30, ściany oddzieleni ppoż. REI 120,
- zamknięcie otworów w ww. ścianach EI 60,
- ściany wydzielające pomieszczenia techniczne EI 60 (poza pompownią pożarową, pomieszczeniem zbiornika ppoż., które będą stanowiły oddzielną strefę pożarową),
- zamknięcie otworów w ww. ścianach EI 30,
- obudowa klatek schodowych REI 120,
- zamknięcie klatek schodowych przedsionki zamykane będą drzwiami EI 30 od strony korytarza i EI 30 od strony klatki schodowej, przedsionek 1,4 m x 1,4 m,
- drzwi do windy ppoż. – EI 30, winda dostępna przez przedsionek,
- drzwi do pozostałych wind osobowych EI 60,
- biegi schodów i spoczniki R 60.

Wszystkie ww. elementy nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu okładzina elewacyjna i jej zamocowanie mechaniczne jak również izolacja cieplna ściany zewnętrznej wykonane z materiałów niepalnych.

Drzwi o deklarowanej odporności powinny być zaopatrzone w samozamykacze. Wyjścia ewakuacyjne z budynku wyposażone w systemy antypaniczne.

Fasada zewnętrzna w elewacji nad wyjściem głównym do budynku nie będzie posiadała klasy odporności ogniowej EI 60. Zadaszenie nad częścią wysoką budynku (wieża) nie będzie spełniało wymagań w zakresie odporności ogniowej.

W związku z tym postanowieniem Nr WUAiOZ-I-674.1484 z dnia 19.09.2011 r. prezydent Miasta Gdańska udzielił zgody na odstępstwo w zakresie:

- **dopuszczalnej wielkości stref pożarowych,**
- **dopuszczalnej wielkości powierzchni rzutu kondygnacji przy zastosowaniu jednej klatki schodowej,**
- **odporności ogniowej ścian zewnętrznych i dachu.**

Inwestor zaproponował następujące rozwiązania zastępcze:

- **wykonanie oddymiania wysokiej wydajności,**
- **wydzielenie za pomoc kurtyn dymowych przestrzeni wokół schodów otwartych prowadzących od poziomu -3 do poziomu 0 w części wysokiej budynku,**
- **wydzielenie pożarowe kondygnacji +1, +2, +3 i częściowo kondygnacji +4,+5,**
- **wykonaniu przy 7 klatkach dźwigów dla służb ratowniczych,**
- **wyposażenie budynku w instalacje tryskaczową szybkiego reagowania,**
- **wyposażenie budynku w instalacje oświetlenia ewakuacyjnego zapewniającą natężenie minimum 5 lx w osiach dróg ewakuacyjnych a w obrębie poziomu -3 dodatkowo w instalacje aktywną wskazującą kierunki ewakuacji w zależności od miejsca powstania pożaru.**

2.2.3. Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefa pożarowa jest to przestrzeń, z której lub do której pożar nie przedostanie się w określonym czasie. Strefa pożarowa może być wydzielona za pomocą przegród budowlanych albo za pomocą pasów wolnego terenu o określonej szerokości.

Podział obiektu muzeum na strefy pożarowe:

1. Wszystkie kondygnacje nadziemne wieży, hole w kondygnacjach podziemnych wieży: 9690 m².
2. Pomieszczenia techniczne w wieży (wentylatornia): 170 m².
3. Budynek administracyjno-biurowy – część administracyjna: 1360 m².
4. Budynek administracyjno-biurowy – część wydzielona pomieszczenia zamieszkania

zbiorowego (hotel): 720 m².

5. Budynek administracyjno-biurowy – pomieszczenia techniczne (magazyn, pomieszczenia kierowców): 850 m².
6. Pomieszczenia konserwacji zbiorów pracownie poziom –2 w części podziemnej wieży: 1030 m².
7. Budynek administracyjno-biurowy część podziemna: 120 m², 205 m², 540 m², 360 m².
8. Pomieszczenia konserwacji zbiorów magazyny poziom: –1 570 m².
9. Garaż na poziomie G1 – 4040 m².
10. Garaż na poziomie G2 – 3030 m².
11. Pomieszczenia techniczne nad salą wystaw nr 1: 330 m², 420 m², 200 m², 80 m².
12. Sala wystaw stałych nr 1 – 3270 m².
13. Sala wystaw stałych nr 2 – 3660 m².
14. Pomieszczenie magazynu eksponatów 930 m².
15. Sala konferencyjna: 1200 m².
16. Sala kinowa, pomieszczenie techniczne nad salą konferencyjną: 890 m².
17. Sala wystaw czasowych: 1300 m².

W związku z przekroczeniem dopuszczalnych przepisami wielkości stref dla obiektów ZL (w części nadziemnej jest to 2500 m², w części podziemnej 1250 m²) w przypadku 1 strefy w części nadziemnej i 3 w części podziemnej **zastosowano rozwiązania zastępcze (patrz pkt 2.2.2.)**.

2.2.4. Drogi pożarowe

Do budynku wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku budynku. Droga powinna być prowadzona w odległości 5 do 15 m od ściany budynku i umożliwiać przejazd i powrót bez konieczności cofania lub być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić 4 m, na długości obiektu oraz na odcinkach 10 m przed i za nim. Spadek drogi na ww. odcinku nie powinien być większy niż 5%. Nośność drogi pożarowej powinna być większa niż 100 kN.

W przypadku obiektu muzeum wymagania zostały spełnione poprzez zapewnienie drogi pożarowej od strony:

- północno-wschodniej – część ul. Stara Stocznia,
- północno-zachodniej układ drogowy poprzez plac wokół budynku,
- południowo-zachodniej – układ drogowy poprzez plac wokół budynku wraz z placem manewrowym do zawracania.

2.2.5. Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę

Źródłem wody dla obiektu jest istniejący wodociąg 150 mm ułożony w ul. Wałowej.

Odległości między istniejącymi hydrantami zlokalizowanymi na skrzyżowaniu ulic Stara Stocznia z Wałową oraz Stara Stocznia z Wapiennicza wynosi ok. 260 m, czyli znacznie przekracza dopuszczalną określoną przepisami odległość 150 m wyznaczona odpowiednimi przepisami. Dlatego wykonano nową sieć wodociągowej podłączoną do istniejących wodociągów w ul. Wałowej oraz w ul. Na Dylach. Nowa sieć została poprowadzona wokół obiektu tworząc rodzaj pierścienia, na których zainstalowano 3 hydranty H80.

2.2.6. Zasilanie elektryczne

Zasilanie podstawowe

Zasilanie Muzeum II Wojny Światowej realizowane jest z wbudowanej, abonenckiej stacji transformatorowej 15/0,4kV – 4x1600kVA. Stacja zostanie zlokalizowana na poziomie –2 budynku. Dostęp do komór transformatorowych będzie zapewniony z komunikacji ogólnej budynku. Stacja transformatorowa zostanie zasilona dwoma zasilaczami SN-15kV, z dwóch sekcji GPZ Motława i zostanie wyposażona w:

- rozdzielnicę SN dwusekcyjną z: polami liniowymi, łącznikiem sekcyjnymi, układem samoczynnego załączania rezerwy (SZR) czterema polami transformatorowymi,
- cztery transformatory suche 15/0, 4 kV, 1600 kVA,
- cztery rozdzielnice stacyjne NN.

Zasilanie awaryjne

Źródłem zasilania awaryjnego odbiorników wymagających największej pewności zasilania (kategoria I), tj. urządzeń związanych z zabezpieczeniami przeciwpożarowymi obiektu są:

- baterie akumulatorowe w centrali oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego RE (każda z baterią akumulatorów zapewniającą czas pracy przez 1 godzinę); centrale zapewnią także monitorowanie zasilania oraz oprav oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego,
- spalinowy agregat prądowórczy 230/400V o mocy 900 kVA z wbudowanym zbiornikiem paliwa, zainstalowany zostanie w agregatorni na parterze budynku i zapewnia czas pracy awaryjnej równej 7 godzin zasilając w tym czasie urządzenia związane z zabezpieczeniami przeciwpożarowymi budynku.

Źródłem zasilania rezerwowego dla odbiorników typu (kategoria II):

- oświetlenie rezerwowe obejmujące około 30% oświetlenia ogólnego,
- przewodów grzejnych na zewnętrznych rurociągach wodnych,
- urządzeń technologicznych w pompowniach i w węźle cieplnym,
- wentylacji bytowej,
- zasilanie urządzeń teletechnicznych.

Będzie ten sam spalinowy agregat prądowórczy, który zasilac będzie urządzenia pożarowe. W przypadku pożaru, sygnał z SSP zablokuje zasilanie urządzeń kategorii II, pozostawiając zasilanie urządzeń pożarowych (kategorii I).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ energii do wszystkich obwodów zasilających instalacje i urządzenia, z wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych umieszczono w dwóch miejscach:

- budynek administracyjno-biurowy – wejście do części zamieszkania zbiorowego (hotel) – nadzorowane przez pracownika ochrony przez 24 godziny,
- wieża poziom 0 – pomieszczenie strażaka nadzorowane przez pracownika ochrony przez 24 godziny.

Wszystkie wyłączniki są oznakowane znakiem bezpieczeństwa „przeciwpożarowy wyłącznik prądu” a przed wejściem do pomieszczenia „strażaka” na drzwiach „przeciwpożarowy wyłącznik prądu” i „czerwona strzałka kierunkowa”. Wszystkie wyłączniki są ze sobą zablokowane. Wyłączenie prądu może odbywać się ręcznie, tylko po naciśnięciu jednego z przycisków przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W celu ograniczenia przed fałszywymi wyłączeniami, ograniczono ilość wyłączników do niezbędnego minimum. Ponowne włączenie instalacji po jej sprawdzeniu i naprawie wyłącznika przez uprawnionego elektryka.

2.2.7. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zagrożonych wybuchem. W trakcie inwestycji zrezygnowano z instalacji usuwania gazu płynnego w garażu podziemnym (według projektu

architektury instalacja w wykonaniu przeciwwybuchowym). Wprowadzono zakaz wjazdu do garażu poziom G1 i poziom G2 pojazdów zasilanych gazem LPG. Jednocześnie w obiekcie zrezygnowano z instalacji wentylacji mechanicznej sterowanej czujkami niedopuszczalnego stężenia gazu propanbutan.