

NAZWA INWESTYCJI:	Projekt instalacji wentylacji mechanicznej z nagrzewnicą ciepła w pomieszczeniach wystawienniczych i sali projekcyjnej oraz projekt sufitu podwieszanego w sali wystawienniczej na II piętrze.	
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA GMINA MIASTA GDAŃSKA ul. Żaglowa 11 80-560 Gdańsk	
TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ:	Budynek Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia” ul. Jaskółcza 1 80-767 Gdańsk	
NUMERY DZIAŁEK:	dz. nr 212/1 obręb 0100 Jedn. ewidencyjna 226101_1	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX	
STADIUM:	PROJEKT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁA:	mgr inż. arch. Magdalena Szymańska nr upr. 159/POOKK/IV/2016	
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. arch. Klaudia Filipiak nr upr. 07/POOKK/IV/2014	

Gdańsk, czerwiec 2022 r.

0. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

0. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	2
I. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU	4
1.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
1.1. Nazwa Inwestycji	4
1.2. Adres Inwestycji	4
1.3. Zleceniodawca Inwestycji	4
2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO - INWENTARYZACJA	4
3.1 Usytuowanie obiektu	4
3.2 Forma architektoniczna i funkcja	4
3.3. Parametry techniczne	5
3.4. Opis konstrukcji i stanu istniejącego budynku	5
3.5 Sieci i przyłącza	5
4.0 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	6
4.1 Przeznaczenie budynku - zakres prac projektowych	6
4.2. Dane liczbowe	6
4.3 Forma i funkcja obiektu.	6
4.4 Układ konstrukcyjny obiektu.	6
4.5 Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego	6
5.0. PRACE BUDOWLANO-MONTAŻOWE – PROPONOWANE ROZWIĄZANIA	7
5.1. PROJEKT ROZBÍÓREK	7
5.2. Zabezpieczenie ogniochronne stropu nad salą wystawową	7
5.3. Stolarka okienna	12
5.4. Stolarka drzwiowa	13
5.5. Kratownica	14
5.6. Malowanie ścian i sufitów	14
5.7. Instalacja wentylacji mechanicznej	16
5.8. Dojście techniczne do central wentylacyjnych	20
6.0. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ BUDYNKU	21
7.0. DOSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	25
8.0 OCHRONA KONSERWATORSKA	25
9.0 WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I NA OBIEKTY SĄSIEDNIE	25
9.1. Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilość i jakość odprowadzanych ścieków.	25
9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachowych, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	25
9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	26
9.4. Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania	26
9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.	26

10.0 ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	26
11.0 ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ	26
12.0. ZGODA NA ODSTĘPSTWA	26
13.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....	26
II. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W CZASIE BUDOWY	27
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	30

SPIS RYSUNKÓW:**Inwentaryzacja i rozbiórki:**

1. Rzut parteru	rys. IN-1
2. Rzut I piętra	rys. IN-2
3. Rzut II piętra	rys. IN-3.1
4. Rzut stropu nad II piętrem	rys. IN-3.2
5. Rzut poddasza	rys. IN-4
6. Rzut dachu	rys. IN-5
7. Przekrój A-A	rys. IN-6.1
8. Przekrój B-B	rys. IN-6.2
9. Przekrój C-C	rys. IN-6.3
10. Elewacja południowo-zachodnia	rys. IN-7.1
11. Elewacja północno-wschodnia	rys. IN-7.2
12. Elewacja północno-zachodnia	rys. IN-7.3
13. Elewacja południowo-wschodnia	rys. IN-7.4
14. Rozbiórki. Rzut I piętra i poddasza	rys. R-1

PROJEKT:

1. Rzut I piętra	rys. A-1
2. Rzut II piętra	rys. A-2
3. Rzut stropu nad II piętrem	rys. A-3
4. Rzut poddasza	rys. A-4
5. Rzut dachu	rys. A-5
6. Przekrój A-A	rys. A-6.1
7. Przekrój C-C	rys. A-6.2
8. Elewacja południowo-zachodnia	rys. A-7.1
9. Elewacja południowo-wschodnia	rys. A-7.2
10. Detal czerpni i blendy okiennej	rys. A-8
11. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	rys. A-9
12. Detal obudowy wyrzutni dachowych	rys. A-10
13. Detal podestu na poddaszu	rys. A-11

I. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

1.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Nazwa Inwestycji

Projekt instalacji wentylacji mechanicznej z nagrzewnicą ciepła w pomieszczeniach wystawienniczych i sali projekcyjnej oraz projekt sufitu podwieszanego w sali wystawienniczej na II piętrze.

1.2. Adres Inwestycji

Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia”

ul. Jaskółcza 1

80-767 Gdańsk

dz. nr 212/1 obręb 0100

Jednostka ewidencyjna 226101_1

1.3. Zleceniodawca Inwestycji

Inwestor zleceniodawca

DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA

GMINA MIASTA GDAŃSKA

ul. Żaglowa 11

80-560 Gdańsk

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora oraz program funkcjonalno – użytkowy sporządzony dla niniejszego przedsięwzięcia,
- mapa do celów informacyjnych 1:500,
- wytyczne inwestorskie,
- dokumentacja projektowa i archiwalna
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem,
- wizja lokalna i inwentaryzacja budowlana,
- dokumentacja fotograficzna,
- przeprowadzona kwerenda obiektu.

3.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO - INWENTARYZACJA

3.1 Usytuowanie obiektu

Teren objęty opracowaniem to działka nr 212/1 obręb 0100 na której znajduje się budynek dawnej łaźni miejskiej – obecnie Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia”. Dojazd na działkę jest zapewniony od strony północno-zachodniej oraz południowo-zachodniej z dróg publicznych – ul. Jaskółczej oraz ul. Śluza. Działka jest w całości zabudowana przedmiotowym budynkiem, dojścia do budynku oraz przyłącza infrastruktury technicznej zlokalizowane są na działkach sąsiednich.

3.2 Forma architektoniczna i funkcja

Budowę Łaźni rozpoczęto w 1906 roku. Budynek miał stanowić wielofunkcyjny kompleks łaźni – zlokalizowano tam salę gimnastyczną wraz z zespołem umywalni dla uczniów pobliskich szkół oraz dostępną dla mieszkańców w godzinach po południowych łaźnię miejską. Od północy jako budowlę towarzyszącą Łaźni wzniesiono dodatkowo niewielki parterowy dom przeznaczony na mieszkanie palacza.

W 1987 roku Łaźnia została zamknięta ze względu na zły stan techniczny i przeznaczona do generalnego remontu, z powodu braku środków remont przerwano, a budynek zamknięto. W 1992 roku w częściowo zdewastowanym budynku rozpoczęły się pierwsze działania artystyczne zainicjowane przez Galerię Wyspa. W 1998 roku otwarto Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia. Budynek łaźni utracił wiele elementów dawnego układu przestrzennego i niemal całe wyposażenie. Zachował jednak prawie nienaruszoną bryłę.

3.3. Parametry techniczne

Powierzchnia zabudowy	– 511,50 m ²
Powierzchnia użytkowa całego budynku	- 1355,70 m ²
Wysokość kondygnacji	– 3,60 m – 7,60 m.
Wysokość budynku	–ok. 24,0 m, budynek średniowysoki.
Ilość kondygnacji naziemnych	- 4
Ilość kondygnacji podziemnych	- 1
Ilość klatek schodowych	- 3
Kubatura budynku	- 9 378,00 m ³

3.4. Opis konstrukcji i stanu istniejącego budynku

Budynek wykonany w tradycyjnej technologii budowania stosowanej na początku XX wieku.

Ławy fundamentowe i ściany fundamentowe z cegły na zaprawie cementowo – wapiennej. Ściany zewnętrzne murowane, z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, elewacje licowane czerwoną maszynową licówką o układzie krzyżowym. Ściany działowe murowane z cegły. Detale elewacji wykonane przy użyciu ceramicznych kształtek ornamentowych i glazurowanych w kolorze ciemnozielonym. Parapety podokienne z płytek glazurowanych. Stropy ceramiczne, nad II kondygnacją strop żelbetowy na belkach stalowych (wtórny). Dach drewniany o konstrukcji płatwiowo-zastrzałowej. Dach kryty dachówką zakładkową.

Wewnątrz tynki cementowe lub cementowo – wapienne, malowane farbą emulsyjną. Tynki i okładziny ścian w dobrym stanie technicznym.

Schody wewnętrzne żelbetowe, w północnych klatkach schodowych zabiegowe, w klatce południowej łamane trójbiegowe. Zachowane kute balustrady. Stopnie zewnętrzne betonowe.

Posadzki wtórne – wylewki betonowe oraz płytki ceramiczne.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, wtórna prawdopodobnie wymieniona w latach 90-tych XX wieku. Okna o wielopolowych podziałach szczeblinowych, otwory okienne o zróżnicowanych formach. Większość okien osadzona w półkoliście domkniętych, głębokich wnękach okiennych, występują również okna prostokątne.

Budynek po licznych remontach i modernizacjach, ogólny stan techniczny obiektu dobry.

Strop na salą wystawową na II piętrze

Pierwotnie na II piętrze budynku znajdowała się sala gimnastyczna ze strop drewnianym, z otynkowaną podsufitką. Ze względu na postępującą degradację drewnianych elementów stropu były one wzmocniane i stopniowo wymieniane na stalowe belki dwuteowe. Ostatecznie w roku 2004 podjęto decyzję o całkowitym zastąpieniu istniejącego stropu płytą żelbetową opartą na belkach dwuteowych oraz podwójnych ceownikach. Elementy stalowe częściowo zabetonowane, od dołu stopki odsłonięte. Pod płytą stropową znajdują się również wzmocnione elementami stalowymi ściągę drewniane stanowiące element konstrukcji dachu – prawdopodobnie zostały one wymienione, nie zachowały się oryginalne.

Do płyty stropowej zamocowana jest kratownicowa konstrukcja stalowa służąca do realizacji aranżacji sali wystawowej. Do stropu była również zamontowana lekka konstrukcja stropu podwieszanego gipsowo-kartonowego, która uległa awarii i została w całości zdemonstrowana.

Wykonany w ten sposób strop nie posiada odporności ogniowej, zarówno elementy drewniane jak i stalowe są narażone na zniszczenie i utratę nośności pod wpływem działania ognia, co może skutkować katastrofą budowlaną i zawaleniem drewnianej więźby dachowej.

3.5 Sieci i przyłącza

Sieci, urządzenia i przyłącza infrastruktury technicznej zlokalizowane na sąsiednich działkach drogowych.

3.5.1 Sieć kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do miejskiej kanalizacji sanitarnej przez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej.

3.5.2 Sieć instalacji wody

Budynek zasilany z miejskiej sieci wodociągowej.

3.5.3 Sieć kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

3.5.4 Sieć wentylacji

Budynek posiada wentylację mechaniczną wyciągową. Dopływ świeżego powietrza do sali projekcyjnej na I piętrze przez istniejące elementy nawiewne. W pozostałych pomieszczeniach doprowadzenie świeżego powietrza przez nawiewniki okienne lub z pomieszczeń sąsiednich. W kotłowni zlokalizowany jest komin wentylacji grawitacyjnej. Dla budynku sporządzono badania istniejącej instalacji wentylacji oraz ekspertyzę kominiarską – wg odrębnego opracowania.

3.5.5 Sieci elektryczne

Budynek posiada przyłącze elektroenergetyczne.

3.5.6 Ogrzewanie budynku

Budynek jest ogrzewany z istniejącej kotłowni gazowej zlokalizowanej na poddaszu.

4.0 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

4.1 Przeznaczenie budynku - zakres prac projektowych

W ramach zadania inwestycyjnego „**Projekt instalacji wentylacji mechanicznej z nagrzewnicą ciepła w pomieszczeniach wystawienniczych i sali projekcyjnej oraz projekt sufitu podwieszanego w sali wystawienniczej na II piętrze.**” przewiduje następujące prace budowlane:

- a) zabezpieczenie stropu na drugim piętrze za pomocą natrysku ogniochronnego,
- b) wykonanie sufitu podwieszanego w sali wystawowej na II piętrze, pełniącego funkcję estetyczną oraz poprawiającego akustykę pomieszczenia,
- c) wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w sali wystawowej na II piętrze oraz w pomieszczeniach wystawowych i biurowych na I piętrze,
- d) doprowadzenie ciepła technologicznego do centrali wentylacyjnej,
- e) obudowanie kanałów wentylacji mechanicznej płytą gipsowo-kartonową – we wskazanych miejscach,
- f) wykonanie prac budowlanych towarzyszących – wykonanie przejść przez ściany/stropy, uzupełnienie tynków, malowanie wskazanych pomieszczeń, montaż klap i przepustów w ścianach oddzielenia pożarowego.

4.2. Dane liczbowe

Nie zmieniają się podstawowe parametry obiektu ani układ pomieszczeń projekt swoim zakresem obejmuje wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej oraz sufitu podwieszanego w budynku.

4.3 Forma i funkcja obiektu.

Zewnętrzna bryła obiektu nie ulegnie zmianie. Nie przewiduje się prac mających wpływ na znaczącą zmianę zewnętrzną budynku.

Funkcja i sposób użytkowania budynku nie ulegnie zmianie.

4.4 Układ konstrukcyjny obiektu.

Brak znaczących zmian w układzie konstrukcyjnym obiektu – układ ścian nośnych pozostaje bez zmian. Przewidywane działania to remont.

4.5 Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego

Projekt przewiduje montaż nowych instalacji wewnętrznych w salach wystawowych na I i II piętrze obiektu.

4.5.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Poza zakresem opracowania.

4.5.2 Instalacja wodna

Poza zakresem opracowania.

4.5.3 Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód z dachu budynku istniejącego do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej pozostaje bez zmian.

4.5.4 Instalacje grzewcze, instalacja gazowa

Dotychczasowe źródło ciepła, czyli kotłownia, zostanie zachowana.

4.5.5 Instalacja wentylacji

W pomieszczeniach na I oraz II piętrze zostanie wykonana instalacja wentylacji mechanicznej.

4.5.6 Instalacja elektryczna

Zasilenie projektowanych urządzeń wentylacji mechanicznej z istniejącej rozdzielni.

Pozostałe instalacje elektryczne – bez zmian.

4.5.7 Instalacja telekomunikacyjna

Poza zakresem opracowania.

5.0. PRACE BUDOWLANO-MONTAŻOWE – PROPONOWANE ROZWIĄZANIA

5.1. PROJEKT ROZBIÓREK

Wykonujemy na przestrzeni 1 i 2 piętra oraz na poddaszu i na dachu:

Piętro 1

LP	Nazwa pomieszczenia	Zakres prac demontażowych
1.02	Pomieszczenie techniczne	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji sali projekcyjnej, wystawowej i pomieszczeń biurowych zgodnie z rysunkiem S-R-0
1.03	Sala projekcyjna	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-0
1.13	Pomieszczenie biurowe	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-0
1.14	Pomieszczenie biurowe	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-0
1.15	Pomieszczenie biurowe	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-0
1.16	Sala wystawowa	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-0
1.17	Sala wystawowa	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-0

Piętro 2

LP	Nazwa pomieszczenia	Zakres prac demontażowych
2.03	Pomieszczenie biurowe	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej zgodnie z rysunkiem S-R-1
2.04	Sala wystawowa	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej oraz instalacji ciepła istniejącej nagrzewnicy zgodnie z rysunkiem S-R-1 i S-R-2. Uwaga – instalację zasilenia nagrzewnicy w ciepło należy rozebrać tylko na odcinku doprowadzonym do nagrzewnicy.

Poddasze – wykonać demontaż nieczynnej instalacji wentylacji zgodnie z rysunkiem S-R-3.

Dach – wykonać demontaż istniejących wyrzutni dachowych zgodnie z rysunkiem S-R-4.

Należy wykonać następujące prace rozbiórkowe tymczasowe:

- demontaż kratownicy – na czas wykonania zabezpieczenia stropu nad salą wystawową (pom. nr 2.04, piętro 2), do ponownego montażu.

5.2. Zabezpieczenie ogniochronne stropu nad salą wystawową

Istniejący strop zespolony stalowo-żelbetowy z elementami drewnianymi należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej REI 60, zabezpieczenie należy wykonać na bazie certyfikowanych rozwiązań w zakresie odporności ogniowej.

Strop nad salą wystawową na II piętrze ma charakter wtórny – drewniane elementy dachu prawdopodobnie zostały wymienione w trakcie przebudowy, konstrukcja żelbetowo-stalowa została wykonana na podstawie projektów z lat 2003-2004. Ogniochronne zabezpieczenie odsłoniętych elementów konstrukcyjnych jest istotne w celu zachowania budynku w jak najlepszym stanie w przypadku ewentualnego pożaru, który mógłby doprowadzić do zniszczenia konstrukcji stropu oraz dachu. Strop obecnie nie jest pomalowany, wykonany w przedmiotowej sali w latach poprzednich sufit podwieszany uległ oderwaniu i został w całości zdemontowany.

Istniejące elementy stropu – stal oraz beton występują w naturalnym kolorze, nie są w żaden sposób pomalowane ani zabezpieczone. Elementy drewniane pomalowane w kolorze zbliżonym do mahoniu (brąz wpadający w czerwień).



Zdj. 1. Sala wystawowa na II piętrze.



Zdj. 2. Widok stropu nad salą wystawową na II piętrze.

Jako zabezpieczenie ogniochronne stropu proponuje się wykonanie tynku natraskowego ogniochronnego.

Zalety natrasku ogniochronnego:

- jest lekki, jego ciężar jest pomijalny w obliczeniach statycznych, nie obciąża dodatkowo istniejącej konstrukcji,
- brak konieczności stosowania łączników mechanicznych,
- szybkość i łatwość wykonania,
- stanowi izolację termiczną,
- poprawia akustykę pomieszczenia,
- mieszanina ze składników mineralnych,
- nie występuje kolizja z elementami istniejących kartownic.

Dla przedmiotowego stropu przy wymaganej odporności ogniowej EI 60, na podstawie wytycznych producenta przyjęto natrask o grubości min. 23 mm.



Zdj. 3. Zabezpieczenie stropu metodą natraskową – zdjęcie poglądowe.

Natrask ogniochronny

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Mieszanina rozdrobnionej wełny mineralnej z cementem i wypełniaczami, w postaci mieszanki gotowej do natryśnięcia na konstrukcję,
- Reakcja na ogień: A1,
- Gęstość: ok. 250 kg/m³.

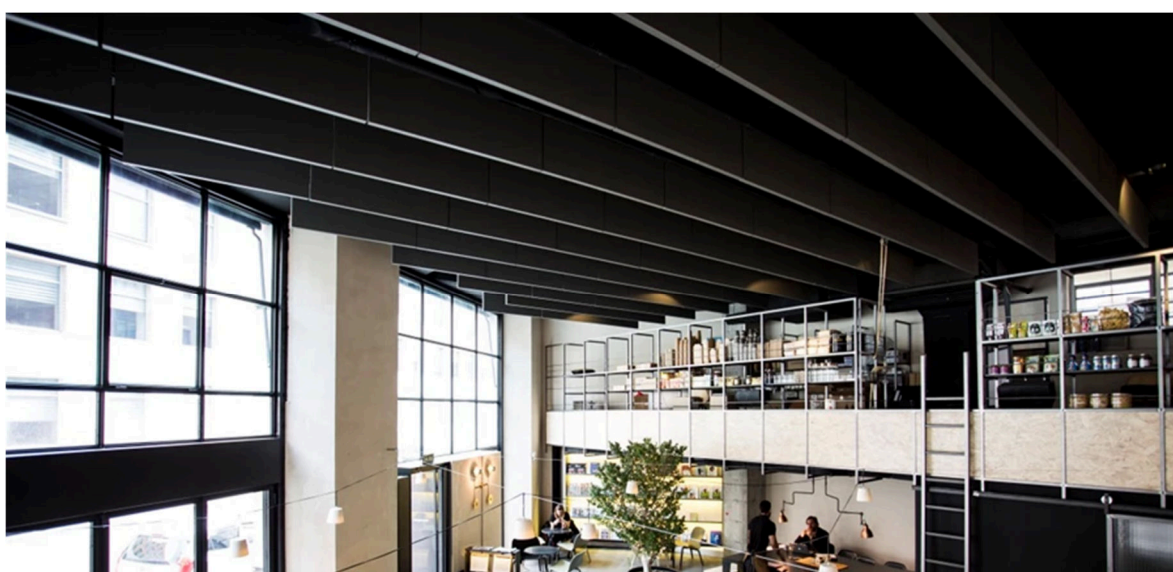
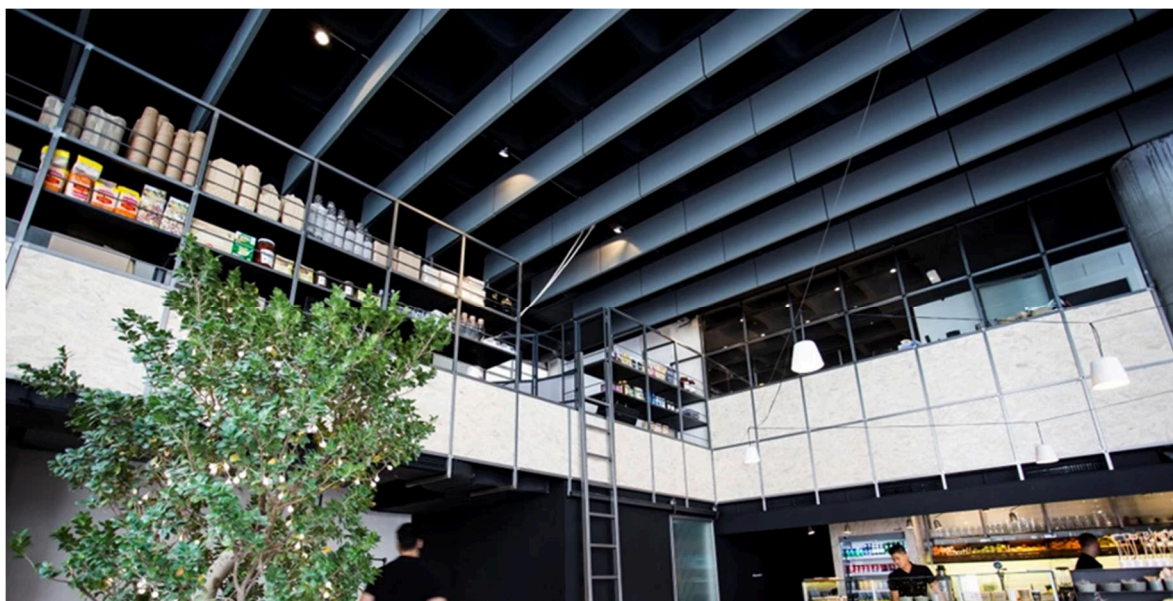
W celu poprawienia estetyki oraz warunków akustycznych w pomieszczeniu proponuje się wykonanie sufitu podwieszanego przy użyciu paneli wolnowiszących, rozmieszczonych w przestrzeniach pomiędzy kratownicami. Dzięki temu cała powierzchnia stropu będzie miała jednolite zabezpieczenie przeciwpożarowe, a sufity podwieszane w pomieszczeniu można wykonać unikając kolizji z istniejącymi elementami kratownic. Natrask ogniochronny pomalować przez malowanie natraskowe farbą lateksową na kolor czarny. W celu wykonania równego odcięcia się od ściany wokół pomieszczenia należy wykonać opaskę z czarnej farby o szerokości 35 cm.

Projekt zakłada zastosowanie pionowych paneli wolnowiszących o wymiarach 1200x300x40 mm. Montowanych za pomocą profili stalowych. **Rozmieszczenie paneli w nawiązaniu do istniejącego układu belek stropowych** – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Panel akustyczny wolnowiszący pionowy

PARAMETRY:

- Wymiary: 1200x300x40 mm,
- Waga; 3,0 kg/mb,
- Reakcja na ogień: A2-s1, d0,
- Klasa pochłaniania dźwięku: A,
- Przecięte na prosto, krawędzie wykończone,
- Kolor – czarny



Zdj. 4, 5. Panele akustyczne pionowe – zdjęcia poglądowe. W budynku Łaźni wykonać sufit w kolorze czarnym.

5.3. Stolarka okienna

Projekt przewiduje lokalizację czerpni powietrza w istniejących oknach zlokalizowanych na I piętrze w pomieszczeniu technicznym. Są to okna drewniane, wtórne, wymienione prawdopodobnie w latach 2006-2007.



Zdj. 6. Okna w pomieszczeniu technicznym przeznaczone na lokalizację czerpni powietrza, zlokalizowane na elewacji południowej

W celu ukrycia projektowanej czerpni okiennej, od strony zewnętrznej należy wykonać imitację blendy okiennej z blachy perforowanej. Blachę mocować za pomocą ramki wykonanej z kształtownika stalowego - rury kwadratowej 30x30x3mm w 1/2 wnęki okiennej. Mocować z trzech stron – od dołu pozostawić bez mocowania. Ramkę mocować za pomocą kotew mechanicznych, w zaprawie, na podkładkach dystansowych ze stali nierdzewnej, w rozstawie ok. 50-60 cm. Blachę perforowaną mocować mechanicznie do ramki, wszystkie elementy pomalować proszkowo przed montażem, sugerowany kolor RAL 8004. Wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania – zmiana wzoru perforacji jest możliwa tylko po uzyskaniu akceptacji Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Uwaga! Kolor elementów należy dopasować na budowie do koloru istniejącej cegły! W razie konieczności uzupełnić ubytki zaprawy, wnękę okienną pozostawić nieotynkowaną.



Rys. Projektowany wzór „blendy okiennej” – **wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.**

Parametry techniczne blendy okiennej:

- Od wewnątrz w kanale wentylacyjnym zamontować siatki stalowej zabezpieczającej czerpnię przed szkodnikami,
- Blacha stalowa gr 1 mm, wycinanie CNC,
- Malowana proszkowo na kolor RAL 8004, kolor dopasować do koloru elewacji.

Czerpnię zlokalizować w górnej części okna.

5.4. Stolarka drzwiowa

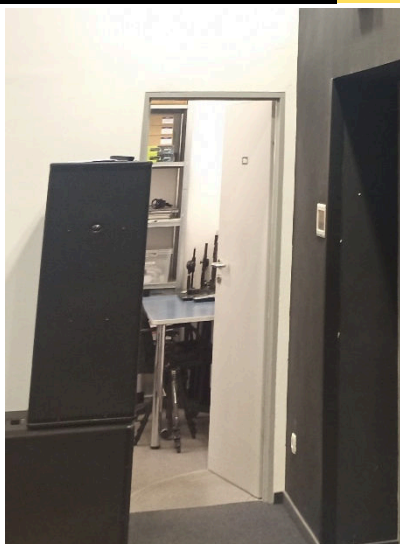
W budynku nie przewiduje się wymiany istniejącej zabytkowej stolarki drzwiowej. Wymianie będą podlegać jedne drzwi płytowe, współczesne, prowadzące do pomieszczenia biurowego oraz drzwiczki rewizyjne na strych.

Projektowane drzwi wewnętrzne D1:

- D1 – wym. 80x200 cm,
- Drzwi wewnętrzne pełne, płytowe,
- Jasno szary – analogicznie do istniejącej stolarki,
- Klamki i okucia w kolorze srebrnym – analogiczne do istniejącej stolarki.

Projektowane drzwi rewizyjne na strych D2

- Stalowe wykonane na zamówienie,
- Rozmiar niestandardowy 80x100 cm, wymiary otworu sprawdzić na budowie,
- W klasie odporności ogniowej EI 30.
- Kolor Biały.



Drzwi przeznaczone do wymiany na I piętrze.



Drzwi przeznaczone do wymiany na poddaszu.

5.5. Kratownica

W sali wystawowej na II piętrze znajduje się istniejąca kratownica do podwieszania eksponatów wystawienniczych wykonana na podstawie dokumentacji projektowej z 2004 roku. Stan kratownicy projektant ocenił jako dobry – nie stwierdzono jej obniżenia, uszkodzenia oraz nadmiernych ugięć. Użytkownik również nie zgłaszał zastrzeżeń wobec konstrukcji.

W trakcie prac związanych z ogniochronnym zabezpieczeniem stropu istniejącą kratownicę należy zdemontować (do ponownego montażu) oraz ocenić jej stan techniczny (sprawdzenie geometrii, stopnia korozji, stanu połączeń spawanych itp.). W razie wątpliwości co do stanu technicznego kratownicy należy bezwzględnie zawiadomić projektanta. Następnie konstrukcję należy oczyścić za pomocą szczotek stalowych i zabezpieczyć antykorozyjnie. Przygotowaną powierzchnię pomalować farbą podkładową do konstrukcji stalowych zabezpieczając przed korozją oraz pomalować farbą do stali na kolor czarny. Ponowny montaż kratownicy – zgodnie z opracowanym projektem wykonawczym.

5.6. Malowanie ścian i sufitów

Malowanie ścian

Zakres malowania ścian – istniejące ściany murowane w pomieszczeniu sali wystawowej na II piętrze (pomieszczenie nr 2.04). Zakres malowania nie obejmuje ścianek działowych w pomieszczeniu.

W pomieszczeniu sali wystawowej na II piętrze, po wykonaniu prac budowlanych należy uzupełnić ewentualne ubytki tynków, skuć luźny, odparzony tynk, zarobić wykonane bruzdy, uzupełnić wszystkie miejsca, gdzie tynki zostały uszkodzone w wyniku wykonywanych robót budowlanych (np. miejsca przejść instalacji sanitarnych i elektrycznych itp.). Uzupełnić brakujący tynk poniżej stropu, pomalować na kolor czarny, zgodnie z opisem w punkcie 5.2. Do prac tynkarskich zaleca się stosować zaprawę gipsową lub cementowo – polimerową w zależności od rodzaju uszkodzenia tynku. W zależności od rodzaju uszkodzenia zastosować zaprawę miękką lub twardą, masę gipsową lub cementowo-polimerową. Gotowa masa nie może być zbyt rzadka, ponieważ może spływać ze ściany. Powinna być plastyczna i bez grudek. Porcję masy nakładać pacą tynkarską. Masę nakładać równomiernie wzdłuż całego uszkodzenia, bruzdy i ubytku. Gdy cała bruzda, uszkodzenie lub ubytek zostanie wypełniona masą szpachlową powierzchnię należy wyrównać przez nałożenie zaprawy szpachlowej wykończeniowej, potem przeszlifować, do uzyskania gładkiej i równej powierzchni. Wymagana ilość szpachlowania masą gipsową x2-3 krotnie. Następnie ściany zagruntować środkiem zalecanym przez producenta farby oraz pomalować dwukrotnie farbą lateksową w kolorze białym. Istniejące ściany w kolorze białym.

Zakres odtworzenia powłoki malarskiej – w miejscach, gdzie zostały wykonane prace demontażowe oraz montażowe instalacyjne i doszło do uszkodzenia istniejących powłok malarskich należy je odtworzyć w kolorze analogicznym do istniejącego (biały). Dotyczy to pomieszczeń:

- 1.02 Pomieszczenie techniczne
- 1.03 Sala projekcyjna
- 1.11 Pomieszczenie wypoczynkowe
- 1.12 Antresola
- 1.13 Pomieszczenie biurowe
- 1.14 Pomieszczenie biurowe
- 1.15 Pomieszczenie biurowe
- 1.16 Sala wystawowa
- 1.17 Sala wystawowa
- 2.03 Pomieszczenie biurowe
- 2.04 Sala wystawowa



Zdj. 7. Ściana w osi A (na zdjęciu po prawej) przeznaczona do malowania.

Kolor istniejący – biały, kolor projektowany - biały.



Zdj. 8. Ściana w osi 2 (na zdjęciu po prawej) przeznaczona do malowania.

Kolor istniejący – biały, kolor projektowany - biały.



Zdj. 9. Ściana w osi C (na zdjęciu po prawej) przeznaczona do malowania.

Kolor istniejący – biały, kolor projektowany - biały.



Zdj. 10. Ściana w osi 3 przeznaczona do malowania.

Kolor istniejący – biały, kolor projektowany - biały.

Malowanie sufitów

Sufity należy pomalować we wszystkich pomieszczeniach w których zostanie wykonana instalacja wentylacji mechanicznej. Należy odtworzyć kolor sufitu w danym pomieszczeniu.

Pomieszczenia objęte malowaniem sufitów:

- 1.02 Pomieszczenie techniczne
- 1.03 Sala projekcyjna
- 1.11 Pomieszczenie wypoczynkowe
- 1.12 Antresola
- 1.13 Pomieszczenie biurowe
- 1.14 Pomieszczenie biurowe
- 1.15 Pomieszczenie biurowe
- 1.16 Sala wystawowa
- 1.17 Sala wystawowa
- 2.03 Pomieszczenie biurowe
- 2.04 Sala wystawowa – wykończenie stropu zgodnie z opisem w punkcie 5.2.

Do malowania ścian stosować farbę o odporności powłoki na szorowanie klasy 1.

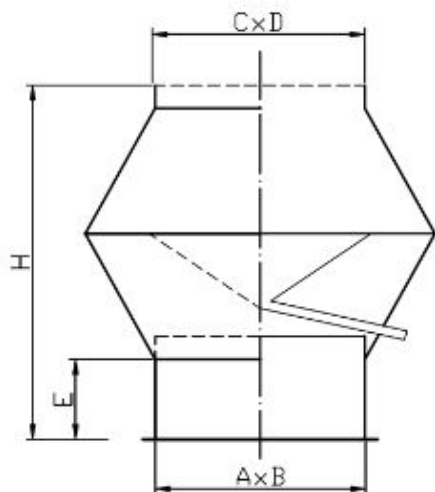
5.7. Instalacja wentylacji mechanicznej

W celu poprawnego wykonania instalacji wentylacji mechanicznej w budynku niezbędne jest doprowadzenie świeżego powietrza do istniejących pomieszczeń. Wyrzut powietrza zużytego z pomieszczeń będzie następował z wykorzystaniem istniejących przejść przez strop oraz dach, istniejące wyrzutnie zostaną wymienione na nowe, dopasowane kolorystycznie do dachu. Istniejące wyrzutnie zlokalizowane są w południowej części dachu. Lokalizacja czerpni powietrze została zaproponowana w istniejących oknach w południowej części budynku. Elewacja ta nie jest widoczna od ulic Śluza, ani ul. Jaskółczej, jest to tylna część budynku.



Zdj.11. Widok istniejących wyrzutni dachowych. Zdjęcie przedstawia istniejące wyrzutnie dachowe

Projektowana wyrzutnia dachowa, rysunek poglądowy.



Projektowana obudowa wyrzutni dachowych, zdjęcie poglądowe. Obudowę wykonać w kolorze dachówki (proponowany RAL 8004).



Wszystkie istniejące czerpnie oraz wyrzutnie należy zdemontować. Miejsca po ich demontażu uzupełnić dachówką ceramiczną marsylką dopasowaną do istniejącej zlokalizowanej na dachu. Na dachu należy wykonać trzy nowe wyrzutnie powietrza – jedną dla projektowanego układu wentylacji oraz dwie dla istniejących układów wyciągowych z pomieszczeń na parterze oraz I piętrze. Dwie mniejsze wyrzutnie (dla układów istniejących) obudować blachą tytanowo-cynkową w kolorze dachówki. Proponowany kolor RAL 8004.

Wentylacja pomieszczeń na I piętrze

Przewody instalacji wentylacji mechanicznej na I piętrze zostaną rozprowadzone poniżej istniejącego sufitu. Nie przewiduje się wykonywania zabudowy kanałów. Stosować kanały wentylacyjne w otulinie izolacji termicznej kauczukowej w kolorze czarnym. Rozprowadzenie przewodów wentylacji – wg projektu technicznego. W pomieszczeniach 1.03 Sala projekcyjna, 1.16 Sala wystawowa, 1.17 Sala wystawowe sufit w kolorze czarnym – bez zmian. W pomieszczeniach 1.02 techniczne, 1.11 wypoczynkowe, 1.12 antresola, 1.13, 1.14, 1.15 biurowe istniejący kolor sufitów i ścian biały – bez zmian.

Uwaga! W pomieszczeniu należy zachować kanał wentylacji mechanicznej poprowadzony do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, należy go wyposażyć w otulinę izolacji termicznej w kolorze czarnym lub pomalować specjalistyczną farbą do metalu w kolorze czarnym.

Wentylacja sali wystaw na II piętrze

Kanały wentylacyjne nawiewno-wywiewne zostaną rozprowadzone w przestrzeni pomiędzy istniejącymi kratownicami, a stropem właściwym. Wszystkie przejścia przez elementy zabezpieczenia ogniochronnego należy zabezpieczyć przepustami w odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Obecnie strop w pomieszczeniu nie jest pomalowany. Projekt zakłada pomalowanie stropu zabezpieczonego natryskiem na kolor czarny i wykonanie sufitu podwieszanego również w kolorze czarnym. Stosować kanały wentylacyjne w kolorze czarnym. W sali wystawowej na II piętrze kanały prowadzone pionowo po ścianie – wykonać zabudowę z płyty gipsowo-kartonowej w kolorze ściany (biały).

Obudowy instalacji

Obudowy pionów instalacyjnych należy wykonać zgodnie z rysunkami branży architektonicznej. Piony instalacji wentylacji obudować płytą gipsowo-kartonową na stelażu metalowym. Stosować płyty GKB gr. 1,25 cm. Wykończyć przez szpachlowanie gotową masą szpachlową (3 razy), powierzchnię zagruntować i pomalować dwa razy na kolor biały (istniejący).



Zdj. 12, 13. Sala projekcyjna na I piętrze. Obecnie przewody wentylacyjne wykonane z rur w kolorze srebrnym. Ze względu na kolor sufitów w pomieszczeniu (czarny) nowe kanały wentylacyjne należy wykonać w kolorze czarnym.



Zdj. 14, 15. Sale wystawowe na I piętrze. Obecnie przewody wentylacyjne wykonane z rur w kolorze srebrnym. Ze względu na kolor sufitów w pomieszczeniu (czarny) nowe kanały wentylacyjne należy wykonać w kolorze czarnym.



Zdj. 16. Istniejące przewody wentylacyjne w pomieszczeniu technicznym na I piętrze (1.02). Pionowe rury z parteru w kolorze srebrnym – bez zmian. Ruty pod sufitem przeznaczone do wymiany na nowe w kolorze czarnym.



Zdj. 17. Istniejące przewody wentylacyjne w pomieszczeniu sali wystawowej na II piętrze. 3 i 4 przewód od lewej do zachowania, pozostałe do wymiany. Dla wszystkich przewodów wykonać zabudowę gk w kolorze białym.

Wykończenie przepustów instalacji sanitarnych (wentylacja, ciepło technologiczne):

- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwyty lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwyty lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwyty stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej. Na stałe osadzona, czyli obrobiona zaprawą cementową, a wykończona zaprawą szpachlową x3. Ściana, na którym przeprowadzone przejście ma zostać pomalowana x2 razy farbą lateksową.
- Otworowanie w przegrodach budowlanych, przez które prowadzone są instalacje wykonać metodą wiercenia w trakcie realizacji (trasowania) instalacji. Wykończyć zgodnie z powyższym opisem.

Wykończenie przewodów instalacji sanitarnych – wentylacja, ciepło technologiczne:

- Instalację ciepła technologicznego oraz instalację wentylacji należy wykonać w systemowej otulinie z rury dwupłaszczowej. Dla przewodów ciepła technologicznego (które będą prowadzone po ścianie) – kolor biały, dla instalacji wentylacji prowadzonej pod sufitami – kolor czarny. Dla kanałów wentylacyjnych – kolor czarny w pomieszczeniach, gdzie występują czarne sufity. Miejsca styku nacięcia i łączni otulin, mogą być ewentualnie dodatkowo uszczelnione plastikowymi nitami. Do izolowania rurociągu pod kątem 90° w systemie można użyć gotowych kolan, które są łatwe w montażu. Wystarczy je

zamontować na rurociągu i zakleić w celu uszczelnienia taśmą PVC samoprzylepną w odpowiednim kolorze do otuliny. Na odcinkach zagięcia rury pod kątem otulinę należy idealnie dopasować do kąta zagięcia. Łączenie zamaskować taśmą PCV samoprzylepną.

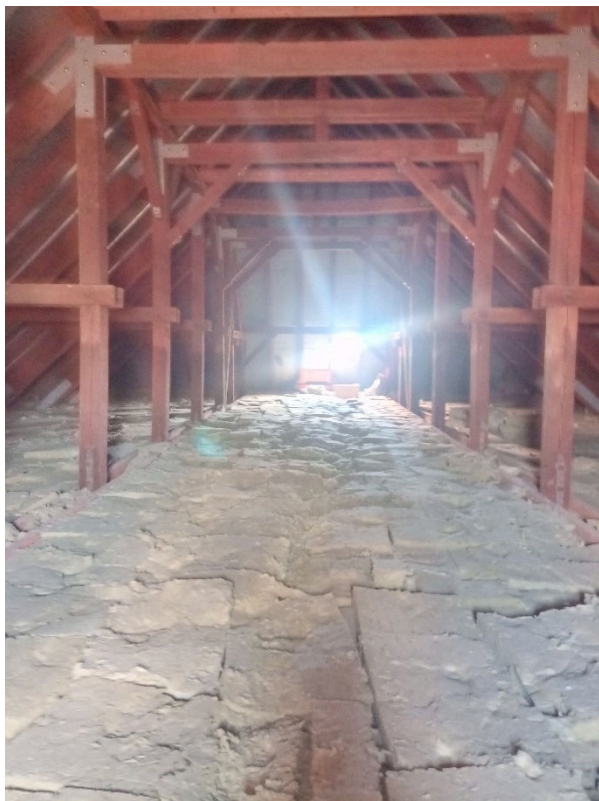
Właściwości otuliny z rury dwupłaszczowej:

- bardzo dobra izolacyjność cieplna,
- w stalowej ocynkowanej obudowie,
- pomalować na kolor czarny ,
- systemowy montaż,
- izolacja z wełny mineralnej
- tłumienie dźwięków.

5.8. Dojście techniczne do central wentylacyjnych

Na podłodze poddasza znajduje się obecnie wełna mineralna. Aby zapobiec jej pyleniu wełnę mineralną należy zakryć folią paroprzepuszczalną mocowaną mechanicznie do elementów konstrukcji dachu.

W celu zapewnienia dojścia do projektowanych central wentylacyjnych należy wykonać podesty z desek podłogowych 2,2 cm na legarach drewnianych o wysokości 10 cm i szerokości 6-8 cm. Deski wyszlifować i zabezpieczyć do stopnia trudnozapalności, zamocować do legarów mechanicznie. Wykonać zgodnie z projektem technicznym/wykonawczym.



Zdj. 18, 19. Poddasze nieużytkowe – stan istniejący.

5.9. Prace uzupełniające

Niewykorzystane otwory pozostałe w ścianach po demontażu instalacji wentylacji mechanicznej należy zaślepić płytą gipsowo-kartonową lub zamurować. Wykończyć poprzez szpachlowanie i malowanie analogicznie do wykończenia ścian w danym pomieszczeniu – zgodnie z opisem w punkcie 5.6., pomalować na kolor biały.

6.0. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ BUDYNKU

Przepisy związane:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – [1],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – [2],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – [3].

a) informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 212/1:

- budynek średniowysoki (SW), częściowo podpiwniczony, trzy kondygnacje nadziemne, poddasze nieużytkowe,
- maksymalna wysokość – ok. 24 m, budynek średniowysoki [SW],
- powierzchnia zabudowy $P_z = 511,50 \text{ m}^2$,
- długość i szerokość budynku $35,55 \text{ m} \times 14,60 \text{ m}$,
- powierzchnia wewnętrzna obiektu – ok. $1\,830 \text{ m}^2$,
- kubatura obiektu – ok. $9\,378 \text{ m}^3$.

b) charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W budynku nie występują substancje pożarowo niebezpieczne. Mogące występować materiały palne to: tkaniny, płyty drewnopochodne, papier, tworzywa sztuczne, itp. których temperatura zapalenia waha się od 200 do 300°C.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania jest budynkiem użyteczności publicznej dla potrzeb kultury (galeria sztuki). Ze względu na przebywanie w Sali wystawienniczej ponad 50 osób, obiekt jest zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Jest to obiekt zabytkowy. W budynku przeprowadzono gruntowną przebudowę. W roku 2004 istniejący strop zastąpiono płytą żelbetową opartą na belkach dwuteowych oraz podwójnych ceownikach. Do płyty stropowej zamocowana jest kratownicowa konstrukcja stalowa służąca do realizacji aranżacji sali wystawowej. Do stropu była również zamontowana lekka konstrukcja stropu podwieszanego gipsowo-kartonowego, która uległa awarii i została w całości zdemontowana. Wykonany w ten sposób strop nie posiada odporności ogniowej. Celem projektu jest doprowadzenie stropu do wymagań ochrony przeciwpożarowej. Przebudowany ma być także system wentylacji. Pozostałe elementy w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej bez zmian.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach

Budynek pełni funkcję galerii sztuki, ze względu na przebywanie w nim ponad 50 osób, które nie są stałymi użytkownikami obiektu budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Piwnica – do 3 osób czasowo.

Parter – do 70 osób.

1 piętro – do 100 osób.

2 piętro – do 150 osób.

Poddasze użytkowe – do 10 osób.

Łącznie w całym obiekcie do 260 osób. W tej liczbie stałych użytkowników budynku jest 30 osób z obsługi budynku.

e) informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń, w których przebywają ludzie nie oblicza się. Dla pomieszczeń magazynowych (archiwum, magazyn dzieł sztuki) $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

f) informacja o zagrożeniu wybuchem pomieszczeń

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budynku

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, średniowysoki powinien być wykonany w klasie odporności pożarowej „B”.

Nazwa elementu	Wymagana klasa odporności ogniowej	Nazwy zastosowanych elementów
Główna konstrukcja nośna	R 120	Ściany murowane z cegły pełnej.
Strop	REI 60	Stropy kleina, nad II piętrem strop zespolony żelbetowy na belkach stalowych.
Ściany zewnętrzne	EI 60	Ściany murowane z cegły pełnej.
Ściany wewnętrzne	EI 30	Ściany działowe murowane z cegły oraz ściany gipsowo-kartonowe.
Konstrukcja dachu	R 30	Dach drewniany, konstrukcja płatwiowo-zastrzałowa.
Przekrycie dachu	RE 30	Dachówka ceramiczna.
Konstrukcja biegu schodów	R 60	Schody żelbetowe.

Strop stalowo-żelbetowy nad II piętrem nie jest w żadnej sposób zabezpieczony, należy go zabezpieczyć zgodnie z opisem w pkt. 5.0, tj. zastosowanie natrysku ogniochronnego o grubości 23mm, który zapewni klasę odporności ogniowej stropu REI 60. Pozostałe elementy budynku spełniają wymagane klasy odporności ogniowej.

W budynku do wykończenia wewnątrz nie stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Okładziny sufitów wykonać z materiałów niepalnych, niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Wszystkie zastosowane w budynku elementy po wykonaniu prac będą spełniać wymagane klasy odporności ogniowej.

h) informacje o podziale na strefy dymowe i strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla kategorii zagrożenia ludzi ZL I w budynku średniowysokim wynosi 5 000 m². Budynek znajduje w jednej strefie pożarowej ZL I o powierzchni 1 830 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona.

Znajdujące się w budynku klatki schodowe są wydzielone pożarowo ścianami i stropem REI 60 oraz drzwiami EI 30 i jednymi drzwiami bezklasowymi oraz oddymiane – zgodnie z Ekspertyzą oraz Postanowieniem o rozwiązaniach zamiennych.

Pomieszczenia techniczne (kotłownia, wentylatornia) są wydzielone pożarowo ścianami oraz stropem REI 60 oraz drzwiami EI 30.

i) informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi

Drogi ewakuacyjne

- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi min. 1,4 m.
- Drzwi z pomieszczeń po ich otwarciu nie powinny zawężać szerokości dojścia, nie dotyczy to drzwi wyposażonych w samozamykacz. Jedne drzwi do toalety na parterze otwierają się na drogę ewakuacyjną – są one wyposażone w samozamykacz.
- Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi ponad 3,60 m przy wymaganej co najmniej 2,2 m.

Przejścia ewakuacyjne

- W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną albo na zewnątrz budynku, zapewnione jest przejście o długości nie przekraczającej dopuszczalnej 40 m, prowadzące łącznie przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.
- Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi ok. 15 m w sali wystawowej na II piętrze.

- Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi wynosi co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.
- W obiekcie zachowana jest normatywna szerokość przejść oraz normatywna szerokość drzwi na przejściach ewakuacyjnych.
- Z pomieszczenia sali wystawowej na II piętrze, gdzie może przebywać jednorazowo do 100 osób, zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o ponad 5 m. Jedne z drzwi otwierają się do wewnątrz, są to drzwi zabytkowe, a dla budynku zostało wydane Postanowienie o rozwiązaniach zamiennych.

Drzwi ewakuacyjne

- Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, wynosi wymagane 0,9 m w świetle ościeżnicy, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m;
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku jest nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1,2 m dla wejścia głównego.
- Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej wynosi wymagane 0,9 m w świetle ościeżnicy;
- Drzwi dwuskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, mają wymagane co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.
- Wysokość drzwi wynosi nie mniej niż 2,0 m.

Obudowa dróg ewakuacyjnych

- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych, tj. stanowiących dojście ewakuacyjne, powinna posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, ale nie mniej niż EI15, w tym ścianki szklane.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia powyższe wymagania.

Dojścia ewakuacyjne

- Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych, mierzonych wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej (do wydzielonej pożarowo klatki schodowej) lub na zewnątrz budynku, w strefie pożarowej ZL III wynosi przy dwóch dojściach 60 m dla dojścia krótszego oraz 120 m dla drugiego dojścia, przy czym drogi nie mogą się krzyżować i pokrywać, z wyjątkiem początkowego biegu o dł. 2 m.
- **Poddasze:** Z pomieszczeń biurowych na poddaszu wyjście bezpośrednio na oddymianą klatkę schodową. Z kotłowni długość dojścia do klatki schodowej wynosi ok. 15 m.
- **II piętro:** Z sali wystawowej jedno wyjście prowadzi bezpośrednio na klatkę schodową, drugie wyjście poprzez przedsionek oddymiany na klatkę schodową (zgodnie z postanowieniem o rozwiązaniach zamiennych). Z pomieszczeń biurowych wyjście bezpośrednio na klatkę schodową.
- **I piętro:** Ze wszystkich pomieszczeń istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach poprzez pomieszczenie wypoczynkowe lub sale wystawowe bezpośrednio na jedną z dwóch klatek schodowych.
- **Parter:** Ze wszystkich pomieszczeń istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach do jednego z dwóch wyjść na zewnątrz budynku, maksymalna długość dojścia dla dojścia dłuższego do 30 m.
- Maksymalna długość dojsć ewakuacyjnych w budynku nie jest przekroczona.

Wyjścia ewakuacyjne

- Z budynku na zewnątrz prowadzą trzy wyjścia ewakuacyjne.
- W1 – wyjście ewakuacyjne z budynku zlokalizowane na parterze od strony południowo-zachodniej, główne wyjście z budynku, o szerokości skrzydeł 2x 1,0 m i wysokości przejścia 2,0 m (drzwi do wiatrolapu) oraz 2x1,4 m (drzwi wyjściowe).
- W2 – wyjście ewakuacyjne z budynku (z klatki schodowej) zlokalizowane na parterze od strony północno-wschodniej o szerokości skrzydeł 2x1,0 m i wysokości przejścia 2,0 m,
- W3 – wyjście ewakuacyjne z budynku (z klatki schodowej) zlokalizowane na parterze od strony północno-wschodniej o szerokości skrzydeł 2x1,0 m i wysokości przejścia 2,0 m.
- Wyjścia ewakuacyjne bez zmian.

Znaki bezpieczeństwa

- Znaki bezpieczeństwa przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków). Budynek jest wyposażony w znaki bezpieczeństwa.

j) informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu,

o hydranty wewnętrzne

Hydranty 25 muszą być stosowane w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni przekraczającej 200 m². W budynku znajdują się hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem półsztywnym o długości 30 m, po dwa na

parterze, pierwszym i drugim piętrze oraz jeden hydrant na poddaszu przy pomieszczeniach biurowych. Hydranty istniejące w budynku – bez zmian.

o **system sygnalizacji pożarowej**

System sygnalizacji pożarowej nie jest wymagany. Budynek jest wyposażony w system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) w ramach rozwiązań zamiennych zastosowanych w budynku w celu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określony w przepisach techniczno-budowlanych na podstawie Postanowienia o rozwiązaniach zamiennych.

o **dźwiękowy system ostrzegawczy**

Dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany.

o **instalacja gaśnicza**

Instalacja gaśnicza nie jest wymagana.

o **awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane w pomieszczeniach budynków użyteczności publicznej o powierzchni ponad 2000 m² oraz na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Lampy oświetlenia kierunkowego są wymagane w obrębie dróg ewakuacyjnych nie oświetlonych światłem naturalnym.

Dla budynku wymagane są lampy awaryjne z akumulatorem na czas pracy co najmniej 1 godzina po zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej zasilającej budynek. Lampy powinny zapewnić natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych nie niższe niż 1 lx, a dla urządzeń przeciwpożarowych także przy drogach ewakuacji – 5 lx.

W budynku na wszystkich drogach ewakuacyjnych zastosowano oświetlenie awaryjne o natężeniu tego oświetlenia 5 lx, w ramach rozwiązań zamiennych w celu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określony w przepisach techniczno-budowlanych na podstawie Postanowienia o rozwiązaniach zamiennych.

o **oddymianie**

Istniejące klatki schodowe są obudowane ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60, zamykane drzwiami przeciwpożarowymi EI 30 (z wyjątkiem jedynych drzwi, co zostało wskazane w Postanowieniu o rozwiązaniach zamiennych i wyposażone w grawitacyjny system oddymiania – system oddymiania bez zmian).

o **przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Dla budynku jest wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Istniejący przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu znajduje się przy wejściu głównym do budynku (od strony południowo-zachodniej) i jest odpowiednio oznakowany.

k) wymagania przeciwpożarowe dla instalacji użytkowych

- Istniejący budynek wyposażony jest w instalacje ochrony odgromowej.
- Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z przepisami jak dla obiektów użyteczności publicznej.
- Instalacje wodne według zasad ogólnych.
- Ogrzewanie centralne wodne z węzła ciepłego.
- Wentylacja w budynku mechaniczna z centralą wentylacyjną na poddaszu nie użytkowym wydzielonym od pozostałej części budynku stropem w klasie REI60 odporności ogniowej. Przejścia wentylacji przez strop powinny być zamykane klapami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI60. Przewody wentylacyjne niepalne. Pozostałe wymagania dla wentylacji, w tym przedsionków, bez zmian, zgodnie z postanowieniem o rozwiązaniach zamiennych.

l) informacje o wyposażeniu w gaśnice

- Wymagana masa środka gaśniczego wynikająca ze wskaźnika jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL I. Budynek jest wyposażony w gaśnice zgodnie z normatywami.

m) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz sprzęcie służącym do tych działań

Droga pożarowa do budynku jest wymagana. Drogę tę zapewnia od strony południowo-zachodniej ul. Śluza, przebiegająca wzdłuż krótszego boku budynku wraz z odcinkami dróg o długości do 15 m z dwóch stron budynku. Układ tych dróg zapewnia dostęp do 30% obwody zewnętrznego obwodu budynku, przy jego rozpiętości nie przekraczającej 60 m.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku o kubaturze brutto powyżej 5 000 m³ i o powierzchni wewnętrznej powyżej 1 000 m² – 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Ilość tej wody jest zapewniona z dwóch hydrantów podziemnych HP80, jeden hydrant od strony zachodniej przed wejściem do budynku w odległości 6 m, dwa kolejne hydranty od strony północno-wschodniej w ul. Jaskółczej w odległości 13 i 17 m.

Dla budynku wymagana jest instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, opracowana według rozporządzenia i aktualizowana co 2 lata. W budynku znajduje się aktualna instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

n) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Wymagana odległość budynku od sąsiednich obiektów wynosi 8 m lub może być zastąpiona ścianą oddzielenia pożarowego. Usytuowanie budynku jest bez zmian.

Od strony północno-zachodniej budynek jest położony na granicy z działką drogową, zabudowania w odległości ponad 40 m.

Od strony północno-wschodniej budynek jest zlokalizowany na granicy działki z działką drogową, sąsiedni budynek znajduje się w odległości ok. 8 m.

Od strony południowo-wschodniej budynek jest położony na granicy z działką drogową, sąsiedni budynek jest zlokalizowany w odległości ok. 5,7 m.

Od strony południowo-zachodniej budynek jest zlokalizowany na granicy działki z działką drogową, sąsiedni budynek zlokalizowany jest w odległości ok. 30 m.

Wymagana odległość 8 m od pozostałych budynków nie jest zapewniona, nie można tego zmienić ze względu na istniejące uwarunkowania oraz historyczny charakter zabudowy. Wymagana odległość 4 m od granicy działki nie jest zapewniona, nie można tego zmienić ze względu na istniejące uwarunkowania oraz historyczny charakter zabudowy. Zostało to wskazane w Ekspertyzie oraz Postanowieniu o rozwiązaniach zamiennych. W pobliżu nie występuje teren lasu ani większe skupiska drzew.

o) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody o której mowa w art. 6c pkt. 1 lub 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Dla niniejszego projektu nie zachodziła potrzeba zastosowania rozwiązań zamiennych. Wcześniej przy przebudowie budynku, została opracowana Ekspertyza Techniczna ws. warunków techniczno-budowlanych wraz z proponowanymi rozwiązaniami zastępczymi zapewniającymi spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego dla budynku CSW Łaźnia autorstwa mgr inż. Grzegorza Błyska oraz dr inż. Jana Krause, na podstawie której wydano 31 stycznia 2014 r. Postanowienie nr WZ.5595.255.4.2013.AL, w którym Pomorski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku wyraża zgodę na spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podany w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Niniejszy projekt nie zmienia tych warunków.

7.0. DOSTOSOWANIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Przez główne wejście do budynku, od strony południowo-zachodniej możliwy jest dostęp dla osób niepełnosprawnych za pomocą istniejącej pochylni. Budynek jest wyposażony w windę zapewniającą dostęp do sal wystawowych na I oraz II piętrze.

8.0. OCHRONA KONSERWATORSKA

Obiekt wpisany jest do Rejestru Zabytków Województwa Pomorskiego pod numerem 1607 (dawny numer A-1155), znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

9.0 WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I NA OBIEKTY SĄSIEDNIE

9.1. Zapotrzebowania i jakość wody oraz ilość i jakość odprowadzanych ścieków.

Budynek zaopatrywany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej, woda na cele socjalne dostarczana w ramach istniejącego przyłącza. Wody opadowe odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej deszczowej. Ścieki socjalno-bytowe powstające w obiekcie odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachowych, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Eksplotacja pomieszczeń ani całego budynku ze względu na jego funkcję użytkową oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych, nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani płynnych.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Usuwanie odpadów stałych związanych z eksploatacją budynku odbywa się poprzez okresowe wywożenie na składowisko odpadów komunalnych. Planowane prace nie spowoduje zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów. Rodzaj wytwarzanych odpadów bez zmian.

9.4. Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania.

Eksplotacja przedmiotowego budynku nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, ani innych zakłóceń.

9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.

Charakter, program użytkowy i wielkość obiektu oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na powierzchnię ziemi, gleb oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

10.0 ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz.U. 2012 poz. 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.*, na projektancie spoczywa obowiązek sporządzenia analizy możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Budynek Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia” jest obecnie zasilany z kotłowni gazowej zlokalizowanej w budynku. Instalacja centralnego ogrzewania została całkowicie zmodernizowana w latach 2014-2016. Obiekt posiada niskoparametrową, wodną instalację centralnego ogrzewania. Energia elektryczna doprowadzona jest z istniejącej sieci. W ramach inwestycji nie przewiduje się zmiany sposobu zaopatrywania budynku w energię elektryczną i ciepło.

11.0 ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

W latach 2014-2016 instalacja centralnego ogrzewania w budynku została zmodernizowana i jest poza zakresem niniejszego projektu.

12.0. ZGODA NA ODSTĘPSTWA

Dla budynku uzyskano 31 stycznia 2014 r. zgodę na zastosowanie rozwiązań zastępczych w celu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż określony w warunkach techniczno-budowlanych – Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku nr WZ.5595.255.4.2013.AL. Niniejszy projekt nie zmienia warunków bezpieczeństwa pożarowego w budynku, nie ma konieczności ponownego występowania do PSP.

13.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Niniejszy projekt nie obejmuje swoim zakresem docieplenia przegród zewnętrznych istniejącego budynku ani wymiany okien. Charakterystyka energetyczna budynku nie ulega zmianie.

OPRACOWAŁA:
mgr inż. arch. Magdalena Szymańska
nr upr. 159/POOKK/IV/2016

II. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W CZASIE BUDOWY

NAZWA INWESTYCJI	Projekt instalacji wentylacji mechanicznej z nagrzewnicą ciepła w pomieszczeniach wystawienniczych i sali projekcyjnej oraz projekt sufitu podwieszanego w sali wystawienniczej na II piętrze.
INWESTOR	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA GMINA MIASTA GDAŃSKA ul. Żaglowa 11 80-560 Gdańsk
ADRES INWESTYCJI	Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia” ul. Jaskółcza 1 80-767 Gdańsk
Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	

AUTOR PROJEKTU			
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES I NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
ARCHITEKTURA	MGR INŻ. ARCH. MAGDALENA SZYMAŃSKA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ NR 159/POOKK/IV/2016	

SPRAWDZAJĄCY PROJEKT			
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES I NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
ARCHITEKTURA	MGR INŻ. ARCH. KLAUDIA FILIPIAK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ NR 07/POOKK/IV/2014	

Gdańsk, czerwiec 2022 r.

III. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W CZASIE BUDOWY

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy jest zobowiązany zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, uwzględniając następujące uwagi:

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

1. Prace porządkowe i przygotowawcze
2. Roboty rozbiórkowe/demontażowe
3. Roboty instalacyjne
4. Roboty montażowe
5. Roboty tynkarskie
6. Roboty malarskie
7. Roboty wykończeniowe
8. Roboty porządkowe

2. Kolejność realizacji poszczególnych robót.

Realizacja robót powinna odbywać się według następującej kolejności:

1. Prace porządkowe i przygotowawcze
2. Roboty rozbiórkowe/demontażowe
3. Roboty instalacyjne
4. Roboty montażowe
5. Roboty tynkarskie
6. Roboty malarskie
7. Roboty wykończeniowe
8. Roboty porządkowe

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie znajduje się przedmiotowy budynek Centrum Sztuki Współczesnej „Łaźnia”, infrastruktura techniczna i drogowa na działkach przyległych.

4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie dotyczy.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- zagrożenie związane z pracą na wysokości - upadki z wysokości, możliwość przeciążenia rusztowań nadmierną ilością materiałów, uszkodzenie ciała przez spadające elementy,
- zatrucia substancjami chemicznymi podczas robót malarskich,
- uszkodzenia oczu substancjami pylistymi,
- okaleczenie przy posługiwaniu się narzędziami mechanicznymi,
- porażenie prądem.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do prac budowlanych powinni się zapoznać z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, o czym pisemnie poświadczają na sporządzonej liście dołączonej do Planu. Dodatkowo kierownik budowy powinien ustnie poinformować o niebezpieczeństwach pracowników bezpośrednio przed rozpoczęciem danych robót.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia.

Prace rozbiórkowe i wykończeniowe na wysokości - stosować zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości np. balustrady ochronne, pasy ochronne z linką; rusztowania należy zabezpieczyć w sposób umożliwiający ich przesuwanie i zapewnić im należyłą wytrzymałość uwzględniając składowanie na nich materiałów i narzędzi.

Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.

Materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny w wyznaczonych do tego celu miejscach.

Materiały budowlane powinny odpowiadać normom i posiadać odpowiednie certyfikaty; używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania.

Prace przy instalacjach elektrycznych prowadzić zgodnie z wymogami.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież, obuwie i rękawice ochronne.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną, pod stałym nadzorem technicznym.

Teren prowadzenia robót budowlanych oznakować.

Używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania.

Prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.

OPRACOWAŁA:

mgr inż. arch. Magdalena Szymańska
nr upr. 159/POOKK/IV/2016

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA