

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: Przebudowa, aranżacja i wyposażenie wskazanych pomieszczeń w budynku S2 i N wchodzących w skład kompleksu EC1 Wschód

Adres inwestycji: ul. Targowa 1/3, działki nr ewidencyjny 180/48, 180/49, obręb 106105\_9.0006 (S – 6, Łódź – Śródmieście).

Nazwa zamawiającego i adres: „EC1 Łódź – Miasto Kultury”  
ul. Targowa 1/3, 90-022 Łódź  
tel.: +42 233 50 55 / fax.: +48 42 233 50 58

Autorzy opracowania w zakresie:

architektury	Agnieszka Szal
konstrukcji i robót budowlanych	Szymon Ciołkowski
instalacji sanitarnych	Krzysztof Drożdżowski Przemysław Koziński
instalacji elektrycznych, słaboprądowych i sieci strukturalnych	Adam Sikorski Marek Skwarnecki Piotr Brzękowski
wyposażenia akustycznego i nagłośnienia	Sebastian Binder
Konsultanci w zakresie merytorycznym	Zespół Narodowego Centrum Kultury Filmowej

Data: .....

Zatwierdzam: .....



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 58

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień - Kody CPV poszczególnych grup robót:

45000000-7 - Roboty budowlane

45262700-8 - Przebudowa budynków

45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne

45320000-6 - Roboty izolacyjne

45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45350000-5 - Instalacje mechaniczne

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 - Tynkowanie

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

45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian

45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie

45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne

45500000-2 - Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu

45510000-5 - Wynajem dźwigów wraz z obsługą operatorską

71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

71300000-1 - Usługi inżynieryjne

71400000-2 - Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

71600000-4 - Usługi w zakresie testowania technicznego, analizy i konsultacji technicznej

71700000-5 - Usługi nadzoru i kontroli



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego:

<b>1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia</b>	<b>5</b>
1.1 Podział inwestycji na Zadania	5
1.2 Zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej oraz zakres robót budowlanych.	6
1.2.1 Zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej	6
1.2.2 Zakres robót budowlanych	10
1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	15
1.3.1 Istniejący stan prawny nieruchomości	15
1.3.2 Istniejące zagospodarowanie terenu objętego inwestycją	16
1.3.3 Istniejąca zabudowa podlegająca przebudowie w ramach planowanej inwestycji	16
1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	27
1.4.1 Sale konferencyjne	27
1.4.2 Przestrzeń magazynowa	27
1.4.3 Szatnia ogólnodostępna	28
1.4.4 Pokój urodzinowy, poziom -2 budynku N	28
1.4.5 Zaplecze Hali Maszyn	28
1.5 Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe	28
<b>2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.</b>	<b>28</b>
2.1 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.	28
2.1.1 Przygotowanie terenu budowy	28
2.1.2 Wymagania dotyczące architektury	29
2.1.3 Wymagania dotyczące konstrukcji	30
2.1.4 Wymagania dotyczące instalacji	33
2.1.5 Wymagania dotyczące wykończenia	38
2.2 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych oraz robót budowlanych.	41
2.2.1 Podział inwestycji na zadania	41
2.2.2 Wymagania w zakresie opracowań, dokumentów, uzgodnień i decyzji niezbędnych do zrealizowania przedmiotu oferty.	42
2.2.3 Wymagania w zakresie dokumentacji uzupełniającej	42
<b>3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.</b>	<b>42</b>
3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.	42
3.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	43
3.3 Przepisy prawne i normy związane	43
3.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do projektowania	43



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁODZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 58

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

[www.ec1lodz.pl](http://www.ec1lodz.pl)  
[biuro@ec1lodz.pl](mailto:biuro@ec1lodz.pl)

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

- opracowanie dokumentacji projektowej i odbiorowej obejmującej przebudowę, aranżację i wyposażenie wskazanych pomieszczeń w budynku S2 i N wchodzących w skład kompleksu EC1 Wschód, w ramach projektu pn. „Rozwój funkcji i usług oferowanych przez „EC1 Łódź – Miasto Kultury” w Łodzi”.
- realizacja zamierzenia budowlanego polegającego na wykonaniu prac budowlanych, montażowych i wykończeniowych, mających na celu realizację zamierzenia budowlanego pn. Przebudowa, aranżacja i wyposażenie wskazanych pomieszczeń w budynku S2 i N wchodzących w skład kompleksu EC1 Wschód w ramach projektu pn. „Rozwój funkcji i usług oferowanych przez „EC1 Łódź – Miasto Kultury” w Łodzi”.

Celem inwestycji jest przystosowanie do użytkowania i pełnienia zaplanowanych funkcji wskazanego zespołu pomieszczeń w budynkach S2 i N wchodzących w skład kompleksu EC1 Wschód. Zespół budynków jest zlokalizowany przy ul. Targowej 1/3 na działce nr ewidencyjny 180/48, 180/49, obręb 106105\_9.0006 (S – 6, Łódź – Śródmieście); inwestycja obejmie swoim zakresem działki o numerach ewid. 180/48, 180/49, obręb 106105\_9.0006 (S – 6, Łódź – Śródmieście). Roboty budowlane będą wykonywane wyłącznie na działkach 180/48 i 180/49.

### **1.1 Podział inwestycji na Zadania**

Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa obejmowała zakres dla każdego z określonych Zadań. Proponowany podział na podzadania:

#### **ZADANIE 1:**

ZADANIE 1.1.: Wydzielenie sal konferencyjnych obejmujące prace budowlano – wykończeniowe opisane szczegółowo w pkt. 1.2.2.1 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.1.

ZADANIE 1.2.: Montaż antystatycznej wykładziny w salach konferencyjnych i przylegającej komunikacji oraz instalacji odprowadzenia ładunków elektrycznych do połączenia wyrównawczego w najbliższej rozdzielni, zakres opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.2 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.2.

#### **ZADANIE 2:**

ZADANIE 2.1. Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń w strefie zaplecza Hali Maszyn na poziomie 0 i -1 w budynku S2, zakres opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.3 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.3.

ZADANIE 2.2. Wykończenie i wyposażenie zespołu sanitarnego na poziomie -1 w budynku S2, zakres opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.4 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.4.

ZADANIE 2.3. Wykonanie podkonstrukcji dla lin stalowych oraz dostawa i montaż tych lin na potrzeby aranżacji wystawy czasowej - komponent polski wystawy „Leonardo da Vinci - energia umysłu”; Hala maszyn, budynek S2 przestrzeń pod salami konferencyjnymi, zakres opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.5 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.5

#### **ZADANIE 3:**



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁODZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 55

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

ZADANIE 3.1. Powiększenie istniejącej szatni wieszakowej o pomieszczenie zaplecza sali komputerowej na kondygnacji -1 w budynku N; zakres opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.6. oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.6

ZADANIE 3.2. Wyodrębnienie przestrzeni towarzyszącej – „pokój urodzinowy” na poziomie -2 w budynku N, zakres opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.7 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.7.

ZADANIE 3.3. Wykonanie połączenia pomiędzy budynkiem N i S2 na poziomie -1 pomiędzy przestrzenią magazynową (budynek N, poziom -1) a strefą transportową w Budynku S2 na poziomie -1 oraz podział przestrzeni magazynowej (pom. -1.N.31) na trzy samodzielne pomieszczenia magazynowo – techniczne (warsztat techniczny stolarnia, magazyn podręczny wystaw, warsztat techniczny podręczny); zakres prac opisany szczegółowo w pkt. 1.2.2.8 oraz w zakresie dokumentacji w pkt. 1.2.1.8

Zakres i forma dokumentacji dla każdej z przestrzeni, musi umożliwiać realizację każdego z Zadań niezależnie. Wykonawca określi wymaganą kolejność realizacji Zadań z uwagi na uwarunkowania techniczno – budowlane i instalacyjne oraz wskaże Zadania, które można realizować niezależnie, ponieważ prace budowlano – wykończeniowe i instalacyjne nie wykraczają poza obszar strefy. Przy planowaniu realizacji robót należy bezwzględnie przestrzegać terminów realizacji określonych przez Zamawiającego z uwagi na najem komercyjny przestrzeni "Hali Maszyn" i organizowane tam wydarzenia. Do realizacji robót, wykonawca zobowiązany jest uzyskać stosowne zgody, uzgodnienia, decyzje, pozwolenia i inne umożliwiające realizację przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza uzyskanie w/w dla wszystkich 3 zadań.

Harmonogram realizacji dokumentacji projektowej wraz z uzgodnionym podziałem na Zadania, zostanie załączony do umowy z Wykonawcą.

Przy realizacji prac objętych zadaniem 3 (3.1 i 3.2) należy mieć na uwadze fakt prowadzenia robót w ścisłym sąsiedztwie czynnego Planetarium działającego w dn. WT-ND w godz. 9-22. Wykonawca musi uwzględnić wykonanie robót w sposób nie zakłócający działalności Planetarium.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić kompletność dokumentacji projektowej, wyposażenia, robót budowlanych i montażowych, robót wykończeniowych, o elementy nie wymienione w OPZ, w tym PFU, a niezbędne do zapewnienia estetyki oraz poprawności i bezpieczeństwa użytkowania oraz spełniającego ogólne wymogi BHP wykonywanego przedmiotu zamówienia.

## **1.2 Zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej oraz zakres robót budowlanych.**

Dokumentację projektową i kosztorysową należy przygotować zachowując czytelny podział na określone w niniejszym PFU zadania. Podział dokumentacji projektowej musi umożliwić etapową realizację prac budowlano – wykończeniowych.

### **1.2.1 Zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej**

Wykonawca, na zlecenie Zamawiającego, opracuje dokumentację projektową i odbiorową dla każdego zadania w formie i zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania planowanych robót budowlanych i wykończeniowych. Wykonawca określi dla poszczególnych zadań niezbędny zakres i formę dokumentacji projektowej i w oparciu o określony przez Zamawiającego standard dokumentacji projektowej, opracuje dokumentację techniczną i uzyska niezbędne uzgodnienia, opinie i decyzje. Zamawiający po podpisaniu umowy, przekaze Wykonawcy posiadaną dokumentację wykonawczą i powykonawczą w zakresie niezbędnych do opracowania wymaganej dokumentacji projektowej oraz zrealizowania robót budowlanych.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego zaproponowanych rozwiązań projektowych, technologicznych i materiałowych. Wykonawca będzie mógł



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 58

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

złożyć wnioski do odpowiedniego Konserwatora Zabytków (dalej "KZ") lub Urzędu Miasta Łodzi (dalej "UMŁ") po uzyskaniu pisemnej akceptacji dokumentacji projektowej przez Zamawiającego. Wykonawca będzie mógł przystąpić do realizacji zakresu zadania, po uprzedniej akceptacji przyjętych rozwiązań przez Zamawiającego i odbiorze dokumentacji projektowej.

1.2.1.1 Zadanie 1.1. „Wydzielenie sal konferencyjnych” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Wykonawca uzyska na rzecz Zamawiającego pozwolenie na podejmowanie innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków od Miejskiego Konserwatora Zabytków. Zakres wymaganej dokumentacji projektowej:

a) projekt wykonawczy pełnobranżowy w zakresie:

1. program podejmowanych działań w przy zabytku wpisanym do rejestru,
2. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych,
3. rysunki warsztatowe,
4. karty materiałowe / certyfikaty jakości / atesty itp.
5. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
2. protokoły pomiarowe

1.2.1.2 Zadanie 1.2 „Montaż antystatycznej wykładziny w salach konferencyjnych i przylegającej komunikacji” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Wykonawca uzyska na rzecz Zamawiającego pozwolenie na podejmowanie innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków od Miejskiego Konserwatora Zabytków. Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej i odbiorowej w zakresie:

a) projekt wykonawczy pełnobranżowy w zakresie:

1. program podejmowanych działań w przy zabytku wpisanym do rejestru,
2. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych,
3. rysunki warsztatowe,
4. karty materiałowe / certyfikaty jakości / atesty itp.
5. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. protokół z wykonanych pomiarów skuteczności uziemienia siatki po montażu,
2. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
3. instrukcja utrzymania wykładziny

1.2.1.3 Zadanie 2.1. „Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń w strefie zaplecza Hali Maszyn” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej i odbiorowej w zakresie:

a) projekt wykonawczy pełnobranżowy w zakresie:

1. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych

2. przebudowy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
3. karty materiałowe, certyfikaty jakości, atesty itp.
4. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego (o ile będzie wymagane przepisami prawa)

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
2. protokoły pomiarowe

1.2.1.4 Zadanie 2.2. „Wykończenie i wyposażenie zespołu sanitarnego na poziomie -1” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej i odbiorowej w zakresie:

a) projekt wykonawczy pełnobrażowy w zakresie:

1. karty materiałowe, certyfikaty jakości, atesty itp.
2. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego (o ile będzie wymagane przepisami prawa)

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
2. protokoły pomiarowe.

1.2.1.5 Zadanie 2.3. „Wykonanie podkonstrukcji dla lin stalowych oraz dostawa i montaż tych lin” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej i odbiorowej w zakresie:

a) projekt wykonawczy w zakresie:

1. opinii technicznej istniejącej stalowej konstrukcji nośnej wspierającej strop antresoli sal konferencyjnych pod kątem dopuszczalnych obciążeń i montażu elementów nośnych na potrzeby aranżacji wystawy czasowej - komponent polski wystawy pn. „Leonardo da Vinci – Energia Umysłu”
2. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych
3. rysunki warsztatowe mocowania lin do istniejącej konstrukcji (projekt podkonstrukcji wraz z obliczeniami)
4. karty materiałowe, certyfikaty jakości, atesty itp.
5. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego (o ile będzie wymagane przepisami prawa)

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
2. protokół potwierdzający prawidłowość montażu
3. instrukcja wykonywania przeglądów (czasookresy i czynności techniczne)

1.2.1.6 Zadanie 3.1. „Powiększenie istniejącej szatni wieszakowej” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Wykonawca uzyska na rzecz Zamawiającego pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków od Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz pozwolenie na budowę. Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej i odbiorowej w zakresie:

a) projekt budowlany i wykonawczy pełnobrażowy w zakresie:



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 233 50 55  
90 - 022 Łódź f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl



1. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych,
2. karty materiałowe, certyfikaty jakości, atesty itp.
3. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
2. aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.
3. protokoły pomiarowe

1.2.1.7 Zadanie 3.2. „Wyodrębnienie przestrzeni towarzyszącej – „pokój urodzinowy” - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Wykonawca uzyska na rzecz Zamawiającego pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków od Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz pozwolenie na budowę. Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej i odbiorowej w zakresie:

a) projekt budowlany i wykonawczy pełnobrażowy w zakresie:

1. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych
2. rysunek warsztatowy projektowanej ściany szklanej z drzwiami dwuskrzydłowymi,
3. karty materiałowe / certyfikaty jakości / atesty itp.
4. uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznego

b) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej,
2. aktualizacja instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.
3. protokoły pomiarowe

1.2.1.8 Zadanie 3.3. „Wykonanie połączenia pomiędzy budynkiem N i S2 na poziomie -1 - zakres dokumentacji projektowej i odbiorowej

Wykonawca uzyska na rzecz Zamawiającego pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków od Miejskiego Konserwatora Zabytków oraz pozwolenie na budowę. Zakres wymaganej dokumentacji projektowej:

a) projekt budowlany pełnobrażowy w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zadania oraz do oceny wpływu planowanych robót budowlanych na zabytek wraz z uzgodnieniem rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych,

b) projekt wykonawczy pełnobrażowy w zakresie:

1. opis przyjętych rozwiązań technologicznych i materiałowych
2. rysunki warsztatowe
3. karty materiałowe, certyfikaty jakości, atesty itp.
4. uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych

c) dokumentacja powykonawcza i odbiorowa obejmująca wszystkie branże, w których będą realizowane roboty:

1. inwentaryzacja powykonawcza wraz z naniesieniem zmian w aktualnej dokumentacji powykonawczej

2. oryginał dziennika budowy (jeżeli został wydany) wraz z oświadczeniami Wykonawcy (Kierownika budowy):
  - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami
  - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

#### 1.2.2 Zakres robót budowlanych

Realizacja zamierzenia budowlanego polegającego na wykonaniu prac budowlanych, montażowych i wykończeniowych, mającego na celu realizację zamierzenia budowlanego obejmującego przebudowę, aranżację i wskazanych pomieszczeń w budynku S2 i N wchodzących w skład kompleksu EC1 Wschód, w ramach projektu pn. „Rozwój funkcji i usług oferowanych przez „EC1 Łódź – Miasto Kultury” w Łodzi”, będzie obejmować roboty budowlano – instalacyjno - montażowe związane z wykonaniem następujących elementów:

##### 1.2.2.1 Zadanie 1.1. „Wydzielenie sal konferencyjnych”

Wydzielenie sal konferencyjnych obejmujące prace budowlano - montażowo – wykończeniowe w zakresie:

- a) montażu szklanych ścian w korytarzach przy salach konferencyjnych; UWAGA: Zamawiający wymaga aby ściany zostały zamontowane z odchyleniem 3° (st) do krawędzi stropu w kierunku wnętrza Hali Maszyn,
- b) montażu sufitu nad salą konferencyjną od strony Hali Maszyn,
- c) montażu ściany pełnej z płyt gk rozdzielającej przestrzeń nad salami konferencyjnymi od Hali Maszyn,
- d) dostawy i montażu kotar z tkaniny zaciemniającej i wygłuszające, plisowanej typu plusz i karniszy w przestrzeni korytarzy przy salach konferencyjnych,
- e) dostawy i montażu w salach konferencyjnych kotar z tkaniny zaciemniającej typu balckout i karniszy sterowanych elektrycznie,
- f) dostawy i montażu rolet (dot. drzwi wejściowe do sal konferencyjnych),
- g) dostawa i montaż elementów wygłuszających – panele akustyczne o szerokości 0,6m i wysokości min. 2,7m - lokalizacja paneli jest wskazana na załączniku graficzny rys. 04
- h) wykonania modyfikacji w systemie sygnalizacji pożarowej i BMS

##### 1.2.2.2 Zadanie 1.2. „Montaż antystatycznej wykładziny w salach konferencyjnych i przylegającej komunikacji”

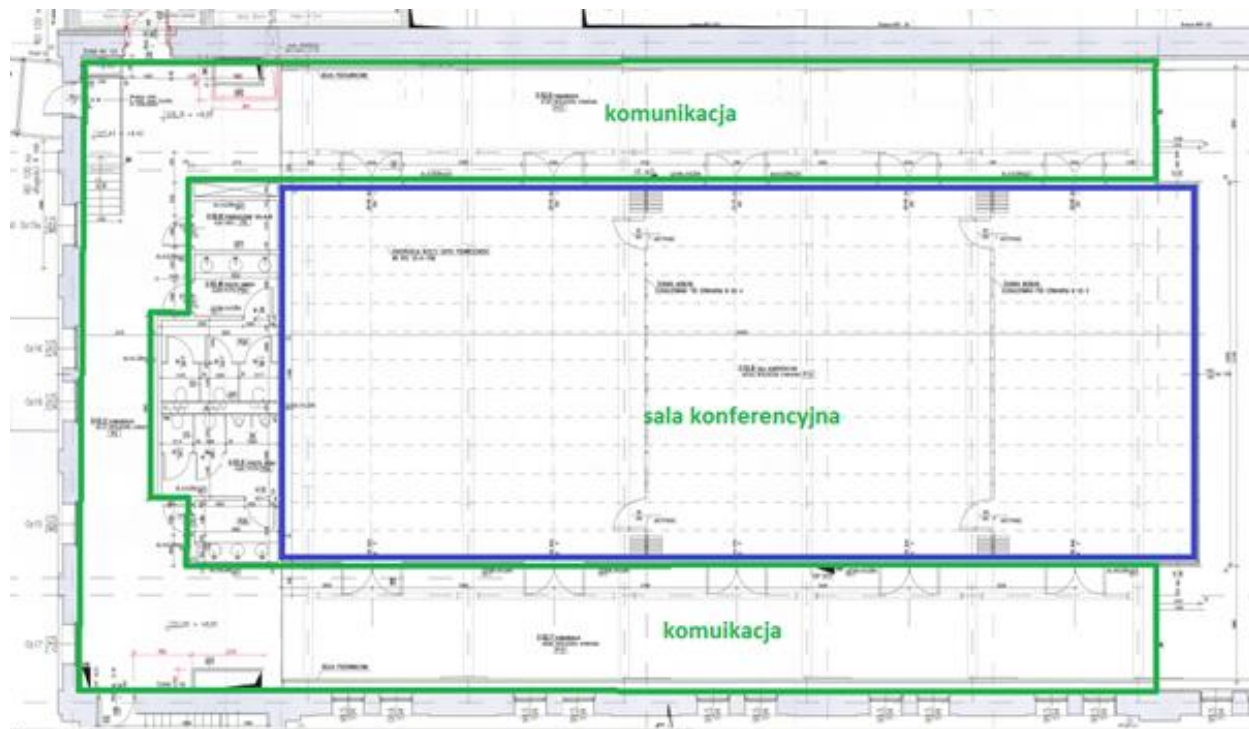
Zakres prac remontowo - wykończeniowych i instalacyjnych:

- a) Demontaż istniejącej wykładziny na całej wskazanej powierzchni wraz z cokołami,
- b) demontaż istniejących balustrad bez uszkodzenia jej elementów; Zamawiający wymaga aby balustrada była ponownie zamontowana po realizacji zadania 1.
- c) naprawa i przygotowanie podłoża (dot. ścian i podłogi) pod montaż instalacji odprowadzania ładunków i nowej wykładziny, m.in wykonanie wylewki samopoziomującej (ewentualnej).
- d) Montaż antystatycznej wykładziny w salach konferencyjnych i przylegającej komunikacji wraz z wykonaniem cokołów. UWAGA: poziom posadzki musi pozostać bez zmian, nowo ułożona wykładzina nie może powodować ocierania ani blokowania się dolnej krawędzi skrzydeł drzwi, w przypadku wystąpienia problemów ze swobodnym otwieraniem drzwi, Wykonawca zleci autoryzowanemu serwisowi regulację drzwi i ościeżnicy.

- e) Montaż instalacji odprowadzenia ładunków elektrycznych do połączenia wyrównawczego w najbliższej rozdzielni płaskowników miedzianych

W celu odprowadzenia ładunku elektrostatycznego zamawiający przewiduje w salach konferencyjnych i przestrzeniach przyległych wokół demontaż istniejącej wykładziny, zaprojektowanie, wykonanie, podłączenie i wykonanie pomiaru siatki ekwipotencjalnej oraz montaż wykładziny rozpraszającej i odprowadzającej ładunek elektrostatyczny w formie płytek dywanowych o wymiarach 50 cm x 50 cm. Siatkę ekwipotencjalną należy wykonać z taśmy miedzianej ułożonej na podłodze w przestrzeni objętej niniejszym zadaniem, w taki sposób aby po położeniu wykładziny nie wyczuwalna była różnica pomiędzy taśmą a podłogą. W celu odprowadzenia ładunku do uziemienia budynku, należy ułożyć miedziane okablowanie uziemiające podłączone do rozdzielnic budynku RGnN S2, jeśli zastosowana technologia będzie tego wymagała, należy zamontować połączenia w rewizjach w ścianie G-K.

Poniżej rysunek z zaznaczonym obszarem na jakim przewidziana jest wymiana wykładziny.



#### 1.2.2.3 Zadanie 2.1. „Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń w strefie zaplecza Hali Maszyn”

Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń w strefie zaplecza Hali Maszyn na poziomie 0 i -1 w budynku S2; wszystkie pomieszczenia będą pełniły funkcję zaplecza dla organizowanych w przestrzeni Hali Maszyn wystaw, wydarzeń i spotkań

Zakres prac remontowo - wykończeniowych i instalacyjnych:

*Poziom 0*

- a) Wykończenie pomieszczeń zgodne z posiadanym przez Zamawiającego projektem wykonawczym oraz wytycznymi Zamawiającego,
- b) zamiana prysznicza na umywalkę w pomieszczeniu toalety
- c) Instalacja wentylacji bez zmian, uzupełnić brakujące anemostaty, kratki nawiewne i wywiewne.

- d) Instalacja ogrzewania – zamontować grzejniki wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi (zgodnie z dokumentacją wykonawczą)
- e) biały montaż zgodny z opisem w dokumentacji wykonawczej
- f) przystosowanie instalacji elektrycznych i niskoprądowych pod wykonywaną aranżację przestrzeni

#### Poziom – 1

- a) Wykończenie pomieszczeń wg. wymagań Zamawiającego:
  1. posadzkę należy wyrównać i ułożyć płytki gresowa maksymalnie zbliżone kształtem i kolorem do istniejących na schodach wewnętrznych zaplecza,
  2. wykonać zaślepienie otworu drzwiowego w wymaganej klasie odporności ogniowej,
  3. ściany: wykonać miejscowe naprawy i pomalować farbami zmywalnymi,
  4. zamontować drzwi wewnętrzne do pomieszczeń,
- b) Wentylacja – uzupełnić końcowe odcinki wentylacji w pomieszczeniach i założyć kratki nawiewne i wywiewne, wykonać obliczenia i sporządzić bilans ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego dla przewidywanej nowej funkcji pomieszczeń
- c) W pomieszczeniu -1.S2.26 – założyć klimatyzację na potrzeby IT – moc chłodnicza urządzeń do określenia w ustaleniu z działem IT Zamawiającego. Istniejące rurociągi freonowe po sprawdzeniu szczelności w maksymalnym stopniu do wykorzystania. W przypadku konieczności relokacji jednostek zewnętrznych, decyzję o ich zmianie lokalizacji należy poprzedzić obliczeniami i doбором dla nowej lokalizacji. Należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich standardów i wymogów producenta urządzeń.
- d) W pomieszczeniu -1.S2.27 – zlikwidować wyciąg WD 5.2 i linię nawiewną N5 od strony wschodniej (zakres do ustalenia z Zamawiającym).
- e) Instalacja ogrzewania – zamontować grzejniki wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi (zgodnie z dokumentacją wykonawczą).
- f) Nie przewidziane do wykorzystania podejścia kanalizacyjne należy zakorkować i ukryć w warstwach przewidywanej wylewki (posadzki)
- g) Dla instalacji wodociągowej, tam gdzie konieczne, należy zaprojektować instalację od istniejących zaworów odcinających. Dopuszcza się instalację z rur PP lub równoważnych. Niewyposażone punkty sanitarne, wyposażyć w biały montaż o standardzie zgodnym z istniejącym na obiekcie EC1 Wschód
- h) Przystosowanie instalacji elektrycznych i niskoprądowych pod wykonywaną aranżację przestrzeni

#### 1.2.2.4 Zadanie 2.2. „Wykończenie i wyposażenie zespołu sanitarnego na poziomie -1”

Wykończenie i wyposażenie zespołu sanitarnego na poziomie -1 w budynku S2. Zakres prac remontowo - wykończeniowych i instalacyjnych:

- a) Wykończenie pomieszczeń zgodne z posiadanym przez Zamawiającego projektem wykonawczym oraz wytycznymi Zamawiającego.

#### 1.2.2.5 Zadanie 2.3. „Wykonanie podkonstrukcji dla lin stalowych oraz dostawa i montaż tych lin”

Wykonanie na potrzeby aranżacji wystawy czasowej - komponentu polskiej wystawy "Leonardo da Vinci - energia umysłu" projektu oraz dostawy i montażu systemu podkonstrukcji i lin stalowych dla celów montażu scenografii wystawy; Hala maszyn, budynek S2 przestrzeń pod salami konferencyjnymi.



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 58

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Do dokumentacji dołączono schematy będące sugestią dotyczącą wykonania przedmiotu zadania, w związku z projektem scenograficznym wystawy.

Zakres prac:

- a) zaprojektowanie i wykonanie podkonstrukcji w osi sal konferencyjnych, w celu umożliwienia mocowania lin stalowych w miejscach ich krzyżowania, poniżej istniejących elementów wentylacyjnych. Podkonstrukcja mocowana w sposób nietrwały do konstrukcji nośnej sal konferencyjnych, zgodnie z załączonym schematem układu lin.
- b) Zaprojektowanie i wykonanie demontowanych mocowań lin do słupów podkonstrukcji sal konferencyjnych, zgodnie z załączonym schematem układu lin. Mocowania montowane do słupów, muszą być wykonane w sposób zapewniający brak uszkodzeń mechanicznych powłoki przeciwpożarowej w postaci farby ochronnej, którą pokryte są elementy konstrukcyjne. W przypadku uszkodzenia istniejących powłok, należy je odtworzyć.
- c) dostawa i montaż lin stalowych stanowiących element wystawy. Liny o minimalnej grubości 8 mm
- d) wykonanie ekspertyzy konstrukcyjnej związanej z wprowadzeniem dodatkowych obciążeń konstrukcji istniejącej wraz z zapewnieniem wymaganych certyfikatów dotyczących bezpieczeństwa zaprojektowanej i wykonanej elementów konstrukcyjnych.

#### 1.2.2.6 Zadanie 3.1. „Powiększenie istniejącej szatni wieszakowej”

Powiększenie istniejącej szatni wieszakowej o pomieszczenie zaplecza sali komputerowej na kondygnacji -1 w budynku N. Zakres prac:

- a) opracowanie dokumentacji projektowej pełnobrańowej przebudowy pomieszczenia wraz z uzgodnieniem rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno - higienicznych (o ile będzie wymagane przepisami prawa)
- b) uzyskanie pozwolenia na prowadzenie prac budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru
- c) uzyskanie pozwolenia na budowę
- d) wyburzenie wewnętrznej ściany działowej,
- e) montaż posadzki w pomieszczeniu obecnego zaplecza sali komputerowej zgodny z istniejącą posadzką w obecnej przestrzeni szatni,
- f) uzupełnienie posadzki w śladzie ściany,
- g) naprawa ścian, tynkowanie, uzupełnienie ubytków, malowanie pomieszczenia
- h) montaż drzwi wewnętrznych w istniejącym otworze drzwiowym, skrzydło drzwiowe otwierane w stronę pomieszczenie -1.N.3 z gałkami obustronnymi. Ościeże i skrzydło przystosowane do montażu elementów kontroli dostępu (elektrozaczep, czujniki kontraktonowe)
- i) montaż rolety pożarowej w klasie odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami zamykającej szatnie i strefę pożarową SP25,
- j) wykonanie zasilania do rolety pożarowej z pomieszczenia rozdzielni RGnN z rozdzielnicy RGH, dostawa montaż zabezpieczenie, ułożenie obwodu zasilającego
- k) montaż kontroli dostępu z kontrolą jednostronną, przyciskiem wyjścia i awaryjnym przyciskiem otwierania blokadą magnetyczną przy nowo montowanych drzwiach - przejście służbowe. Włączenie do istniejącego systemu, rekonfiguracja systemu, aktualizacji wizualizacji w BMS oraz SSP.

- l) rozbudowa rozdzielnic o zabezpieczenie różnicowe i nadprądowe oraz ułożenie przewodu do zasilania urządzenia szatni automatycznej
- m) montaż kamer stałopozycyjnych PoE i włączenie ich do istniejącego urządzenia rejestrującego znajdującego się w pomieszczeniu monitoringu na poziomie 0.S1
- n) dostosowanie wentylacji zgodnie z opracowanym projektem
- o) modyfikacja w instalacji oświetlenia ogólnego polegająca na zmianie miejsca załączania oświetlenia przy wejściu do szatni
- p) modyfikacja w instalacji oświetlenia ogólnego polegająca na wywołaniu drugiego miejsca załączania oświetlenia przy nowym wejściu do pomieszczenia.
- q) modyfikacja w instalacji oświetlenia ewakuacyjnego zgodnie z opinią rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych
- r) modyfikacja w systemie SSP w związku ze zmianą stref pożarowych SP24 i SP25 (czujki dymu, DSO), włączenie w system rolety pożarowej, aktualizacji wizualizacji w BMS

#### 1.2.2.7 Zadanie 3.2. „Wyodrębnienie przestrzeni towarzyszącej – „pokój urodzinowy”

Wyodrębnienie przestrzeni towarzyszącej – „pokój urodzinowy” na poziomie -2 w budynku N, zakres prac:

- a) opracowanie dokumentacji projektowej pełnobrańowej przebudowy pomieszczenia wraz z uzgodnieniem rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych i rzeczoznawcy ds. sanitarno - higienicznego (o ile będzie wymagane przepisami prawa)
- b) uzyskanie pozwolenia na prowadzenie prac budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru
- c) uzyskanie pozwolenia na budowę
- d) wyburzenie działowych ścian wewnętrznych,
- e) uzupełnienie posadzki w śladzie ścian,
- f) naprawy ścian, malowanie pomieszczenia,
- g) montaż ścian wydzielenia pożarowego w konstrukcji lekkiej szkieletowej lub innej technologii w strefie osi 13
- h) montaż ściany szklanej w klasie odporności ogniowej zgodnie z wymaganiami (EI30)
- i) montaż w ścianie szklanej dwuskrzydłowych drzwi (bez wymagań ppoż.) o wysokości maksymalnie wykorzystującej dostępną przestrzeń
- j) dostosowanie wentylacji zgodnie z opracowanym projektem
- k) modyfikacja w instalacji oświetlenia ogólnego
- l) modyfikacja w instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i systemie SSP zgodnie z opinią rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych,
- m) montaż wentylacji pod nową aranżacją zgodnie z opinią rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych,
- n) wykonanie instalacji C.O. w oparciu o istniejące podłączenia.



#### 1.2.2.8 Zadanie 3.3. Wykonanie połączenia pomiędzy budynkiem N i S2 na poziomie -1

Wykonanie połączenia pomiędzy budynkiem N i S2 na poziomie -1 pomiędzy przestrzenią magazynową (budynek N, poziom -1) a strefą transportową w Budynku S2 na poziomie -1 oraz podział przestrzeni magazynowej (pom. -1.N.31), na trzy samodzielne pomieszczenia magazynowo – techniczne (warsztat techniczny stolarnia, magazyn podręczny wystaw, warsztat techniczny podręczny); zakres prac:

- a) opracowanie dokumentacji projektowej pełnobrańowej przebiecia otworów drzwiowych i przebudowy pomieszczenia wraz z uzgodnieniem rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń pożarowych oraz uzgodnieniem rzeczoznawcy sanitarno - higienicznym
- b) uzyskanie pozwolenia na prowadzenie prac budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru
- c) uzyskanie pozwolenia na budowę
- d) wykonanie prac budowlano - instalacyjno – wykończeniowych w zakresie określonym dokumentacją projektową
- e) dostawa, montaż, uruchomienie kontroli dostępu w drzwiach między bud. N i S2 (w ścianie budynku S2) włączonego do istniejącego BMS, oraz wykonanie aktualizacji wizualizacji drzwi w systemie BMS - IFTER

### 1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Planowana inwestycja bezwzględnie musi zostać zrealizowana w zgodzie z istniejącymi przepisami prawa, normami, wiedzą techniczną związaną z procesem projektowym i budowlanym a także spełniać wymagania przepisów prawa lokalnego.

Wykonawca zobowiązany jest do stosownego wyгородzenia przestrzeni wynagrodzenia robót. Przy planowaniu i wykonywaniu robót należy uwzględnić, że zakres prac przewidzianych do realizacji w ramach zadań będzie wykonywany w czynnym i funkcjonującym budynku. Do powyższego należy uwzględnić odpowiednie zabezpieczenie przestrzeni, elementów obecnie funkcjonującej infrastruktury technicznej, w tym wydzielenie przestrzeni i zabezpieczenie przed przedostającym się hałasem, kurzu i pyłu do elementów wyposażenia (np. oprawy oświetlenia, klimatyzatory, hydranty, schody ruchome) i stref sąsiednich. Szczególnie na uwadze należy mieć zabezpieczenie elementów wczesnego wykrywania pożaru (czujki dymu) i inne.

Zespół budynków EC1 Wschód stanowi część najstarszej łódzkiej elektrociepłowni, należą do nich:

- budynek S1, - poddany rewitalizacji,
- budynek S2 – Hala Maszyn – poddany rewitalizacji,
- budynek N – nowy budynek,

Zespół zabudowy EC1 zlokalizowany jest na obszarze Nowego Centrum Łodzi, w Wielkomiejskiej Strefie Łodzi. Obszar EC1 Łódź – Miasto Kultury wpisany jest do rejestru zabytków. Budynek EC1 Wschód wpisany jest do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa łódzkiego: nr rej.: A / 35 z dnia 18.05.2007 roku.

Teren inwestycji ma dostęp do drogi publicznej, tj. ul. Targowej oraz do ul. Kilińskiego poprzez działki 180/66 i 462/43 – ulica bez nazwy.

#### 1.3.1 Istniejący stan prawny nieruchomości

Obiekt EC1 Wschód zlokalizowany jest w Łodzi przy ul. Targowej 1/3 na działce nr ewid. 180/48 i 180/49 w obrębie 106105\_9.0006 (S – 6, Łódź – Śródmieście). Stan prawny nieruchomości objętych zakresem inwestycji:



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁODZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 55

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Działka nr ewid. 180/48 – własność Gminy Miasto Łódź, użytkownik EC1 Łódź Miasto – Kultury

Działka nr ewid. 180/49 – własność Gminy Miasto Łódź, użytkownik EC1 Łódź Miasto – Kultury

Planowana inwestycja nie jest w obszarze Natura 2000 i nie kwalifikuje się do działań i wymogów zawartych w Natura 2000.

#### 1.3.1.1 Uwarunkowania wynikające z obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Obszar podlegający opracowaniu jest zlokalizowany na obszarze oznaczonym symbolem 11.5.UK w uchwalonym Uchwałą Nr III/41/14 Rady Miasta Łodzi z dnia 29 grudnia 2014 r. Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonego w rejonie ulic: Prezydenta Gabriela Narutowicza, Williama Lindleya, Wodnej, Juliana Tuwima i Henryka Sienkiewicza.

#### 1.3.1.2 Parkowanie

Zgodnie z zapisem Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla części obszaru miasta Łodzi położonego w rejonie ulic: Prezydenta Gabriela Narutowicza, Williama Lindleya, Wodnej, Juliana Tuwima i Henryka Sienkiewicza w Rozdziale 2 §13 pkt. 2 i 3 dla istniejącej zabudowy nie ustala się liczby miejsc parkingowych. Przewidziane miejsca parkingowe dla pracowników EC1 i odwiedzających będą zlokalizowane na parkingu podziemnym zlokalizowanym pod placem im. Katarzyny Kobro.

#### 1.3.1.3 Zagadnienia z zakresu ochrony zabytków.

Budynek elektrowni miejskiej, decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, jest wpisany do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa łódzkiego: nr rej.: A / 35 z dnia 18.05.2007 roku.

#### 1.3.2 Istniejące zagospodarowanie terenu objętego inwestycją

Działki o nr ewidencyjnych 180/48 i 180/49 zostały zagospodarowane w ramach Projektu "Rewitalizacja EC-1 i jej adaptacja na cele kulturalno-artystyczne" realizowanego przez „EC1 Łódź – Miasto Kultury” w Łodzi.

#### 1.3.3 Istniejąca zabudowa podlegająca przebudowie w ramach planowanej inwestycji

Zespół budynków EC1 Wschód został wybudowany w latach 1906 - 1927, jako pierwsza w Łodzi Elektrownia Miejska i składa się z trzech powiązanych funkcjonalnie budynków.

##### 1.3.3.1 Istniejący stan techniczny i uszkodzenia obiektów.

Zespół budynków EC1 Wschód jest obecnie użytkowany. Większa część pomieszczeń i przestrzeni jest wykończona i przystosowana do funkcji jakie obecnie pełni, część pomieszczeń jest niewykończona i nie ma przyporządkowanej obecnie funkcji. Planowana inwestycja polegać ma na aranżacji i przebudowie pomieszczeń w istniejących budynkach S1, S2 i N w sposób umożliwiający prawidłowe funkcjonowanie NCKF oraz podniesienie atrakcyjności i funkcjonalności budynków, które w swym pierwotnym założeniu miały pełnić inną funkcję.

Przyjęto, że w ramach planowanej rewitalizacji obejmującej aranżację i przebudowę budynków EC1 Wschód na potrzeby projektu pn. „Poszerzenie oferty kulturalno – edukacyjnej Narodowego Centrum Kultury Filmowej”, konieczne będą prace remontowo – budowlane.

Przed przystąpieniem do prac projektowych i opracowaniem orzeczenia o stanie technicznym budynków pod kątem planowanej inwestycji w tym stanu technicznego posadzek na poziomie „0” w budynku N, Zamawiający dopuszcza wizję lokalną. Przy planowaniu i wykonywaniu robót należy uwzględnić, że zakres prac przewidzianych do realizacji w ramach zadań będzie wykonywany w czynnym i funkcjonującym budynku. Do powyższego należy uwzględnić odpowiednie zabezpieczenie przestrzeni, elementów obecnie funkcjonującej infrastruktury technicznej, w tym wydzielenie przestrzeni i



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 58

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl



zabezpieczenie przed przedostającym się hałasem, kurzu i pyłu do elementów wyposażenia (np. oprawy oświetlenia, klimatyzatory, hydranty, schody ruchome) i stref sąsiednich. Szczególnie na uwadze należy mieć zabezpieczenie elementów wczesnego wykrywania pożaru (czujki dymu) i inne.

#### 1.3.3.1.1 Budynek S2

Budynek hali turbin – Hala Maszyn: zabytkowy, rewitalizowany w ramach „Rewitalizacji EC1 Wschód”, jednonawowy ze ścianami murowanymi z cegły ceramicznej pełnej wzmocnionej filarami, całkowicie podpiwniczony. Od północy obiekt przylega do budynku „N”, a od wschodu styka się z kominem należącym do budynku „S1”. W budynku znajduje się, oparta na filarach ścian zewnętrznych, belka podsuwnicowa, dla suwnicy o udźwigu 50t obecnie nieczynnej. Budynek na części swojego rzutu posiada jedną i dwie kondygnację nadziemne, pozostała część to hala parterowa. W osiach 1-2 oraz 14-16 zlokalizowano trzony komunikacyjne, w osiach 14-16 wraz z szybem windowym. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym pokrytym blachą trapezową. W ramach rewitalizacji przeprowadzono modernizację budynku m.in. w zakresie dobudowy poziomu „+2” przeznaczonego na sale konferencyjne oraz stworzenia dodatkowej konstrukcji dachu, przenoszącej całość obciążeń z dachu oraz pomostu technicznego.

#### Dach

Konstrukcję dawnego dachu stanowią stalowe kratownice usytuowane w rozstawach od 5,20m do 6,20m, łączone przez nitowanie, na których ułożone są płatwie wykonane z dwuteownika IN140. Płatwie oparte są w węzłach kratownic. Dach stężony jest tężnikami połaciowymi usytuowanymi na całej szerokości hali, w co drugim polu. Kratownice oparte są bezpośrednio na ścianach, w bruzdach. W trzech osiach (10,11,12) filary wzmocnione są stalowymi rdzeniami a dźwigary w tych miejscach oparte są na stalowych głowicach rdzeni. Na płatwiach ułożono blachę trapezową do której zamontowany został m.in. sufit podwieszony sal konferencyjnych. Do pasów dolnych kratownic zamontowane zostały szyny konstrukcji przesuwnej ścian mobilnych sal konferencyjnych. Konstrukcja dawna dachu została poddana renowacji, odtworzone zostały powłoki malarskie. Konstrukcja aktualnie przenosi jedynie obciążenia od ciężaru własnego, podwieszeń instalacji oraz sufitów. Całość konstrukcji dachu zabezpieczono do klasy odporności ogniowej R30 przez malowanie zestawem farb ogniochronnych. Konstrukcję dachu wzniesionego powyżej dawnego stanowią kratownice stalowe o rozpiętościach około 20,8m, oraz rozstawie od około 5,0m do 6,0m. Dźwigary kratowe z profili walcowanych oraz rur zimnogiętych. Pasy dźwigarów dwugąłzowe z kątowników równoramiennych, krzyżulce oraz słupki z profili HEA, HEB, ceowników oraz rur kwadratowych. Dźwigary składają się z trzech segmentów, wykonane ze stali S355. Dach stężony jest stężeniami prętowymi oraz sztywnymi tężnikami z rur zimnogiętych. Pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa. Całość konstrukcji dachu zabezpieczono do klasy odporności ogniowej R30 przez malowanie zestawem farb ogniochronnych.

Na dachu usytuowany jest pomost techniczny oparty poprzez słupki na kratownicach stalowych.

#### Ściany, stropy, słupy

Ściany nośne budynku murowane z cegły pełnej, wzmocnionej filarami, od zewnątrz nieotynkowane. Część ścian w piwnicy budynku w postaci nowo wymurowanych ścian z bloczków silikatowych oraz bloczków z betonu komórkowego. Ściany z bloczków silikatowych częściowo podpierają stropy żelbetowe wykonane w celu zaślepienia otworów po dawnych maszynach działających w budynku. Ściany działowe na wyższych kondygnacjach, oraz częściowo w piwnicy, w postaci lekkich systemowych z płyt gipsowo – kartonowych na stelażu.

Stropy nad piwnicą budynku w postaci odcinkowych, oraz żelbetowych stropów wykonanych w ramach rewitalizacji. Stropy odcinkowe na belkach stalowych opartych na stalowych podciągach. Płyty

żelbetowe monolityczne, jednokierunkowo i dwukierunkowo zbrojone, oparte na murowanych ścianach wewnętrznych budynku oraz konstrukcjach rusztów stalowych opartych na ścianach i słupach stalowych. Elementy żelbetowe z betonu C30/37, zbrojonego stalą A-IIIIN. Stalowe elementy stropów zabezpieczone do R30 poprzez malowanie zestawem farb ogniochronnych.

Stropy nad parterem budynku odcinkowe. Stropy odcinkowe na belkach stalowych opartych na stalowych podciągach. W osiach 14a-16 w stropie są ukryte stalowe belki służące do podparcia słupów antresoli „+2”.

Strop antresoli na poziomie „+2” w osiach 2-7 stanowią podciągi stalowe wykonane z blachownicy o zmiennym przekroju na których oparta jest płyta żelbetowa monolityczna jednokierunkowo zbrojona o grubości 18cm. Stalowe podciągi antresoli oparte na dwóch rzędach słupów stalowych. Strop antresoli w osiach 12-16 stanowi konstrukcja stalowa oparta na istniejącej belce podsuwnicowej oraz podwieszona do nowej konstrukcji dachu. W osiach 14a÷16 konstrukcję stanowi ruszta stalowy oparty nad słupami stalowymi. Słupy oparte na ścianach murowanych parteru, oraz na belkach stalowych ukrytych w grubości stropu nad parterem. Płyta stropu antresoli żelbetowa monolityczna, krzyżowo zbrojona o grubości 10cm.

W budynku znajdują się słupy stalowe dwugązłowe z ceowników łączone przewiązkami, będące częścią starej konstrukcji budynku, oraz słupy stalowe z dwuteowników i słupy żelbetowe wykonane w ramach rewitalizacji, podpierające strop parteru oraz antresoli „+2”. Konstrukcja stalowa słupów zabezpieczona do klasy odporności ogniowej R60.

#### **Klatki schodowe, windy**

W budynku zlokalizowane są cztery klatki schodowe oraz schody stalowe prowadzące na antresolę oraz do łącznika. W osiach 1-2 dwie klatki schodowe, jedna łącząca poziom „-1” z parterem oraz druga łącząca wszystkie kondygnacje. Obie klatki posiadają biegi i spoczniki żelbetowe monolityczne oparte poprzez wkucie na ścianach zabytkowych budynku oraz na nowych ścianach murowanych. Na kondygnacji „+2” zlokalizowano schody stalowe prowadzące do łącznika. W osiach 7-8 znajduje się usytuowana centralnie klatka schodowa o biegach żelbetowych opartych na ścianach murowanych. Przy tej klatce znajduje się żelbetowy szyb windy towarowej. W osiach 14-16 w wysuniętym z budynku ryzalicie, usytuowane są wachlarzowe schody z piwnicy na poziom antresoli. Są to schody o żelbetowych stopniach utwierdzonych w ścianie. W osiach 14-16 znajduje się w piwnicy podszybie żelbetowe windy na którym opiera się szacht windy panoramicznej powyżej poziomu „0”. Do szybu windy przylegają dźwigi kuchenne. Schody i szyby wind zaprojektowano z betonu C25/30, zbrojonego stalą A-IIIIN.

##### **1.3.3.1.2 Budynek N**

Budynek N jest budynkiem zlokalizowanym w miejscu dawnej hali kotłowni, przylega do budynków S1 i S2. W ramach rewitalizacji EC1 hala kotłowni została wyburzona - w jej miejsce powstał nowy budynek dziewięciokondygnacyjny z dwoma kondygnacjami podziemnymi. Pozostawiony został fragment zabytkowej ściany murowanej w elewacji w osiach 15-17/G-H. Budynek wewnątrz swojego obrysu posiada wydzielone konstrukcyjnie i akustycznie pomieszczenia o pierwotnej funkcji studiów nagraniowych. Budynek posadowiony m.in. na ścianach szczelinowych będących jednocześnie ścianami zewnętrznymi piwnic. W strefach wymagających jak najlepszej izolacyjności akustycznej, oraz ze względu na duże rozpiętości zastosowana jest konstrukcja żelbetowa prefabrykowana, w pozostałych żelbetowa monolityczna szkieletowa. Dach budynku w postaci konstrukcji zespolonej stalowo-żelbetowej, konstrukcji stalowej oraz drewnianej – z drewna klejonego. Konstrukcja budynku stanowi usztywnienie dla ściany przyległego zabytkowego budynku S2. Wzdłuż styku z budynkiem S2 zlokalizowany jest pas szachów instalacyjnych. W piwnicy budynku znajduje się m.in. kopuła planetarium o konstrukcji stalowej.

Kondygnacja +5 - poziom techniczny, na którym znajdują się m. in. centrale wentylacyjne.

Kondygnacja +6 – zespół pokoi gościnnych (pierwotnie bursa), pokoje jedno i dwuosobowe z łazienkami, w tym pokój dla osoby niepełnosprawnej, przygotowane pod wynajem. Zespołowi pokoi towarzyszy niewielka recepcja i sala (zwana „ogrodem zimowym”), która może pełnić funkcję sali konferencyjnej / narad / posiedzeń lub pracowni. Z komunikacji ogólnej można wyjść na dach; obecnie na dachu nie ma tarasów, które mogłyby służyć jako przestrzeń wypoczynkowa dla wynajmujących.

## **Dach**

Dach budynku w postaci stropodachu na poziomie +26,61m, o konstrukcji zespolonej stalowo-żelbetowej opartego na słupach. Belki stalowe blachownicowe o rozpiętości około 25m, ze stali 18G2AV, na nich strop żelbetowy o grubości 20cm z betonu B37 zbrojony stalą A-IIIN. Powyżej stropodachu na części obrysu dachu kondygnacja zadaszona konstrukcją stalową z profili gorącowalcowanych oraz rur zimnogiętych ze stali S235, oraz konstrukcją z drewna klejonego klasy GL24h opartą na konstrukcji stalowej. Stropy nad klatkami schodowymi w postaci płyt żelbetowych. Pokrycie dachu o konstrukcji stalowej stanowi blacha trapezowa TR40. Pokrycie dachu o konstrukcji drewnianej stanowi konstrukcja aluminiowo-szklana. Konstrukcja dźwigarów blachownicowych zabezpieczona do klasy R120 odporności pożarowej, w osi 15 do R60. Pozostała konstrukcja stalowa dachu zabezpieczona do R60 poprzez obudowanie.

Czasza planetarium w postaci szkieletu kopuły osiowosymetrycznej konstrukcji stalowej z ramy z profili dwuteowych gorącowalcowanych oraz poprzecznych elementów z rur zimnogiętych.

## **Ściany, słupy**

Budynek posiada mieszany układ konstrukcji, szkieletowy z usztywnieniami w postaci żelbetowych szybów windowych i klatek schodowych. Ściany – tarcze żelbetowe będące częścią konstrukcji „box in box”, wykonane o grubości 50, 40 i 30cm. Ściany konstrukcji „box in box” oparte poprzez rygle żelbetowe na słupach, stanowią niezależną od pozostałej części budynku konstrukcję, na której poprzez wibroizolację (podkłady neoprenowe) oparta jest część stropów do nich przyległych. Ściany żelbetowe o grubości 25cm w większości stanowią obudowę klatek schodowych. W osiach 12.1-14 ściany – tarcze żelbetowe grubości 25cm oparte na słupach poprzez rygle żelbetowe stanowią podpory dla stropów. Ściany piwnic żelbetowe monolityczne, dla kondygnacji „-2” ściany zewnętrzne stanowią obwodowe ściany szczelinowe grubości 60cm. Wierzch ściany zwieńczony ocieplem na poziomie „- 2,85” lokalnie obniżony do „-3,20m” w miejscach przejść na poziomie „-1”.

Słupy żelbetowe prostokątne o wymiarach od 35x35 do 80x84cm oraz okrągłe/owalne o średnicy do 40cm do 70x120cm (owalny). Słupy okrągłe żelbetowe w osiach I-H nachylone pod kątem, dostosowanym do przebiegu elewacji.

Ściany i słupy żelbetowe z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIN, będące częścią głównej konstrukcji nośnej o odporności pożarowej R120.

Ściany murowane w budynku, nie będące konstrukcją nośną, będące oddzieleniem pożarowym murowane z bloczków silikatowych grubości 12, 18 i 25cm. Pozostałe ściany murowane gr. 12, 18, 24cm wykonane z bloczków z betonu komórkowego oraz lekkie systemowe z płyt gk. W pomieszczeniach typu „box in box” ściany gr. 25 cm murowane z cegły ceramicznej pełnej spoinowane, nietynkowane, kotwione do ściany żelbetowej prętami dystansowymi akustycznymi. Pozostałe ściany wewnętrzne dotyczące pomieszczeń teatru dźwięku oraz pracowni udźwiękowienia filmów, izolowanych akustycznie, z bloczków silikatowych o grubości 12 i 24cm, oraz częściowo z cegły licowej 12cm.

## **Stropy**



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁODZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 55

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Stropy budynku żelbetowe oraz prefabrykowane sprężane. Płyty żelbetowe o nieregularnych kształtach wylewane na mokro w deskowaniach. Część stropów gdzie wydzielono regularne kształty wykonana w technologii filigran. Stropy oparte zostały na słupach (konstrukcja płyta-słup), na wspornikach ścian w sposób przegubowy, na ścianach jako zmonolityzowane oraz na belkach żelbetowych. Belki-rygle żelbetowe, oparte na słupach i ścianach żelbetowych. Płyty prefabrykowane sprężone z asortymentu firmy Ergon, typu SP320, SP270, SP400, SP500, oparte na belkach żelbetowych oraz ścianach. Stropy międzykondygnacyjne grubości od 14 do 24cm, w klatkach schodowych 15cm. Belki żelbetowe o zróżnicowanych rozmiarach od 30x40 do 70x193cm. Strop nad kondygnacją techniczną +26,73, zespolony stalowo-żelbetowy będący również stropodachem, opisany w punkcie 1.2. bieżącego opracowania. W pomieszczeniach „box in box” płyta posadzki grubości 20cm zbrojona siatkami, oparta na wibroizolacji. Na płycie ustawione są ściany murowane pomieszczenia oraz przewidywane podesty. Stropy monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą A-IIIIN oraz prefabrykowane sprężane, mają przewidzianą odporność pożarową R60 i R120, w zależności od miejsca wbudowania.

W piwnicy pod posadzką występuje płyta fundamentowa o grubości 50cm z lokalnymi pogrubieniami pod słupy i w strefach występowania przegłębień płyty. Płyta fundamentowa z betonu C30/37 zbrojona stalą A-IIIIN.

### **Klatki schodowe, windy**

W budynku zlokalizowanych jest sześć wind, z czego cztery osobowe. Windy osobowe w osiach 15-16/B-C oraz w osiach 14-15/H-I - panoramiczne. Szyby wind o konstrukcji żelbetowej monolitycznej z betonu C25/30, zbrojonego stalą A-IIIIN. Szachty wind panoramicznych o konstrukcji stalowej.

Budynek jest wyposażony w cztery klatki schodowe, z czego dwie prowadzą przez wszystkie kondygnacje. Klatka w osiach 2-3/G-I prowadzi z poziomu parteru na poziom „+4”. Klatka schodowa w osiach 10-11/G-I prowadzi z poziomu „-2” na poziom „+4”. Obudowa klatek schodowych w postaci ścian żelbetowych grubości 25cm, biegi i spoczniki klatek żelbetowe. Beton zastosowany w elementach C25/30, zbrojony stalą A-IIIIN. Biegi i spoczniki posiadają odporność p.poż. R60.

Na poziomie parteru oraz „-1” w osiach A-B zlokalizowane są schody łączące budynek N z budynkiem S2. Schody o konstrukcji stalowej, w osi 11-12 zabezpieczonej do R60. Na poziomie „+5” w osiach F-G zlokalizowane są schody stalowe prowadzące do wentylatorni. W osiach 8-9/D-F, w pomieszczeniach reżyserki dźwięku przewidziano miejsce na schody łączące trzy poziomy. W osiach 10-12/D-F, między poziomem „-2” a parterem zlokalizowane są schody ruchome.

#### **1.3.3.2 Instalacje sanitarne**

### **Opis stanu istniejącego instalacji sanitarnych w budynkach zespołu EC1 Wschód**

Niniejsze opracowanie zawiera informacje o wewnętrznych instalacji sanitarnych: zimnej wody użytkowej i ciepłej wody użytkowej, instalacji hydrantowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji odwodnienia dachów i tarasów, instalacji ogrzewczych: centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego, systemu klimatyzacji typu VRV grzewczo-chłodzącego, instalacji wody lodowej wraz z węzłem chłodu, instalacji wentylacji oraz oddymiania klatek schodowych i korytarzy ewakuacyjnych.

Budynki kompleksu EC1 Wschód posiadają dwa przyłącza wodociągowe. Jedno od strony zachodniej wchodzi do budynku na poziomie -1 budynku N. Drugie zasilanie wodociągowe jest od strony południowej w budynku S2.

Obiekt jest wyposażony w hydranty wewnętrzne:

- DN 33 mm – umieszczone przy głównych wejściach do garażu (w ilości 2szt.), a także na piętrze technicznym (+5)
- hydrant DN52 – zlokalizowany w pomieszczeniu magazynu na poziomie -1 (w ilości 1szt.)



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t: 42 233 50 55  
f: 42 233 50 58

REGON: 100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

- zawory hydrantowe DN52 – umieszczone w przedsionkach przeciwpożarowych klatek schodowych (w ilości 15szt.), przy czym na poziomach kondygnacji podziemnych oraz kondygnacji +5 i +6, zastosowano zawory hydrantowe podwójne (w ilości 10szt.)
- hydranty DN25mm zabezpieczające pomieszczenie planetarium, a także główne ciągi komunikacyjne na pozostałych piętrach.

Źródłem wody dla instalacji hydrantowej jest zbiornik pożarowy o pojemności czynnej 50m<sup>3</sup> zlokalizowany na p.-2. Zbiornik posiada podwójne zasilanie: z przyłącza wodociągowego budynku N o wydajności 10l/s oraz z budynku istniejącego S2 - rurociąg DN100. Dodatkowo zbiornik jest zasilany z nasady pożarowej Ø75 zlokalizowanej w elewacji budynku na poziomie terenu. Dla zapewnienia wymaganych parametrów instalacji hydrantowej przy zbiorniku ppoż. jest zestaw hydroforowy Wilo-Comfort-Vario COR-4 MVIE 806/VR-P

Instalacja wody użytkowej będzie zasilana z projektowanego przyłącza wodociągowego. Po wprowadzeniu przyłącza do budynku instalacja jest rozdzielona na:

- Instalację wody użytkowej
- Instalację napełniania zbiornika

Za zaworem elektromagnetycznym (piony i główne rozprowadzenia) instalację zimnej wody na cele socjalno-bytowe wykonano z rur PP PN10, instalację ciepłej wody oraz cyrkulacji wykonaną z rur PP np. PN20 STABI.

Wykonano układ ciepłej wody z cyrkulacją wymuszoną pompa cyrkulacyjną firmy WILO. Dla zapewnienia poprawnej pracy układu zaprojektowano zawory regulacyjne. Instalacja jest zaizolowana cieplnie.

Wykonano rozdział instalacji kanalizacji sanitarnej na:

- Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z przyborów na kondygnacji -1 i -2 (ścieki będą odprowadzane instalacją grawitacyjną do przepompowni na poziomie p.-2)
- Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z przyborów na kondygnacjach naziemnych (ścieki będą odprowadzane instalacją grawitacyjną do przykanalika sanitarnego)

Wykonano przepompownię typu DrainLift XL 2/10 firmy Wilo o parametrach:

- Przepływ  $q=5$  l/s
- Ciśnienie dyspozycyjne  $D_p=7$ m

Układ kanalizacji sanitarnej składa się z pionów, do których podłączone są podejścia do przyborów zlokalizowanych na wszystkich kondygnacjach. Główne piony należy wyprowadzić 0,6m ponad połac dachową i zakończyć wywiewkami, u nasady piony należy zamontować rewizje.

Wewnętrzna instalację kanalizacji sanitarnej wykonano z rur PVC-U wewnętrznych. Piony kanalizacyjne wykonano z rur niskosumowych.

Przewody z rur kielichowych mają kielichy ułożone przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Przybory sanitarne są zabezpieczone syfonem kanalizacyjnym przed dostaniem się zanieczyszczonego powietrza do pomieszczeń.

Wody deszczowe odprowadzane są do sieci wewnętrznej i dalej do kolektora miejskiego. Budynek wyposażony jest w podciśnieniowy system odwodnienia dachu typu Geberit.

Źródłem ciepła dla budynków N, S1 i S2 jest węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej. Węzeł jest zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na kondygnacji -2 (pomieszczenie - 2.N.25). Obecna moc cieplna zamówiona to 0,9 MW.



Instalacja centralnego ogrzewania to instalacja wodna niskoparametrowa o temp. obliczeniowej czynnika  $t_z/t_p = 70/50^{\circ}\text{C}$  w układzie pompowym, zamkniętym. Dla zapewnienia wymaganych temperatur powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach jest ogrzewanie grzejnikowe. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zawór odcinający. Grzejniki mocowane za pomocą typowych zawiesi dostarczanych przez producenta grzejników.

Do stabilizacji instalacji wykonano zawory podpionowe AVP-PV firmy Danfoss.

Instalacja centralnego ogrzewania została rozprowadzona pod stropem kondygnacji ( -2 ) do pionów instalacyjnych znajdujących się w szachtach, którymi czynnik jest doprowadzany na pozostałe kondygnacje. Rozprowadzenie instalacji na kondygnacjach do grzejnika należy prowadzić w posadzce.

Instalacja ciepła technologicznego niskoparametrowego o temperaturze obliczeniowej czynnika grzewczego  $t_z/t_p = 80/60^{\circ}\text{C}$ . Instalacja w układzie zamkniętym, pompowym zasila nagrzewnice central wentylacyjnych. Centrale zlokalizowane są na piętrze technicznych (5 p.). W przypadku central na dachu budynku S2 do układu dołożono wymiennik glikolowy. Instalacja z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie.

W budynku N znajduje się instalacja wody lodowej w układzie typu glikol-glikol. Źródłem chłodu są 2 agregaty wielo-sprężarkowe typu scroll o mocy 342,3kW każdy. Dobrano agregaty typu CGWN 211 firmy TRANE. Agregaty mają wbudowane moduły hydrauliczne. Urządzenia współpracują z 2 drycollerami typ XDHV 7V LO firmy LU-VE. Agregaty są zlokalizowane na piętrze technicznym w maszynowni budynku „N”, a drycollery na dachu budynku S2.

W budynku znajduje się instalacja wentylacji mechanicznej realizowaną przez centrale wentylacyjne VTS. Centrale wentylacyjne zostały zlokalizowane na piętrze technicznym +5 (dla budynku N) oraz na dachu budynku S2 ( dla budynków S1, S2). Dla poziomu +5 świeże powietrze do central dostarczane jest przez 3 wspólne czerpnie ścienne zlokalizowane na ścianie północnej z komorą rozprężną. Powietrze zużyte usuwane jest przez wyrzutnie ścienne zlokalizowane na ścianie południowej.

W celu odebrania zysków ciepła i ogrzania zimą, w wyznaczonych pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi oraz przestrzeniach komunikacji znajdują się system VRV III Inverter z jednostkami zewnętrznymi (agregatami) chłodzonymi powietrzem firmy DAIKIN. W części pomieszczeń nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi zastosowano systemy SPLIT firmy DAIKIN. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane są na dachu budynku S2 i garażu podziemnym poziom -2 budynek N.

W budynkach EC1 Wschód przewidziano instalację oddymiania oraz napowietrzania klatek schodowych, planetarium, komunikacji przy planetarium i na poziomych drogach ewakuacyjnych.

### 1.3.3.3 Instalacje elektryczne i słaboprądowe

#### 1.3.3.3.1 Opis ogólny

Niniejsze opracowanie zawiera informacje o wewnętrznych instalacji elektrycznych i słaboprądowych: Z rozdzielni RGnN wyprowadzone są kable zasilające do poszczególnych rozdzielni oddziałowych. Istniejące rozdzielnie zasilają obwody odbiorników (gniazd, światlenie, urządzeń) w poszczególnych strefach. Kabel zasilające są doprowadzone do pomieszczeń deweloperskich. Rozdzielnie w pomieszczeniach deweloperskich są przewidziane w dokumentacji, lecz zgodnie z zakresem umowy, nie zostały wykonane. W w/w pomieszczeniach rozprowadzone są obwody oświetlenia w stopniu podstawowym (zapewniającym oświetlenie przestrzeni), oraz oświetlenie ewakuacyjne. W pozostałych pomieszczeniach instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych wykonana jest zgodnie z dokumentacją. W budynku rozprowadzona jest również sieć zasilania pod dedykowane - gniazda DATA- z centralnego UPS-a o mocy 60 kVA/48kW zlokalizowanego w RGnN (-1.N). Pomieszczenia deweloperskie nie posiadają

obwodów gniazd DATA oraz gniazd podstawowych. Obiekt jest wyposażony w instalacje SSP, SSWiN, SKD, DSO, monitoring CCTV analogowy i częściowo IP.

Konserwację systemu SSP, SSWiN, SKD, DSO, ODDYMIANIA, IPTV, CCTV, BMS realizowane jest przez firmę 01 Partner. Wszelkie modyfikację w systemach niskoprądowych należy konsultować wszelkie podłączenia, modyfikacje, konfiguracje, aktualizację wizualizacji.

#### 1.3.3.3.2 Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu EC1 wschód realizowana jest z rozdzielnic SN-15kV. Zasilane są dwoma transformatory 15/0,4kV o mocy 1250kVA każdy, oraz sprzęgło rezerwy wyprowadzone do rozdzielni SN-15kV EC1-Zachód. Sieć rozdzielcza NN budynku pracuje na napięcie 400V(3-f)/230V(1-f) w układzie TNS.

#### 1.3.3.3.3 Centrala SSWiN (CSSWiN)

Dla sygnalizacji włamania w obiekcie przyjęto system oparty na mikroprocesorowej centrali Galaxy Dimension 520 firmy Honeywell Security. System składa się z jednostki centralnej, którą stanowi centrala, modułów rozszerzeń – ekspanderów wejść, manipulatora kodu LCD, sygnalizatora akustyczno-optycznego, czujek PIR i kontaktronowych. Centrale Galaxy Dimension oferują kompletny system zlokalizowany na jednej płycie głównej.

Płyta centrali zawiera:

Wbudowany, w pełni monitorowany zasilacz impulsowy o wydajności 2.5A. Wbudowany moduł Telekom V.22 do transmisji alarmów, zdalnego serwisowania systemu oraz integracji. Wbudowany, programowalny port RS232 (300-56K bitów/s) dla lokalnego połączenia z PC lub integracji z systemami BMS. 16 parametryzowanych linii dozorowych. 14 wyjść programowalnych (7 x 400mA, 6 x 100mA, 1 przekaźnikowe). Baterię podtrzymania pamięci o długiej żywotności (5 lat). Gniazdo do podłączenia klucza SPI, narzędzia inżyniera, umożliwiającego kopiowanie i zapisanie konfiguracji oraz aktualizację oprogramowania centrali. Złącze do podłączenia modułów rozszerzających dla przyszłej rozbudowy i integracji systemu. Dwa niezależne układy anty-sabotażowe kontrolujące otwarcie obudowy oraz zdjęcie centrali ze ściany

W centralach Galaxy Dimension wprowadzono szereg nowych funkcji i parametrów. Bezpośrednia obsługa czujek z anty-maskingiem oraz sygnalizacji uszkodzenia czujki. Monitor aktywności linii pozwalający na sprawdzenie aktywności linii dozorowych w systemie. Zdalna diagnostyka systemu pozwalająca na:

- pomiar napięć w systemie (wyjścia zasilające i akumulator),
- pomiar prądu w systemie (wyjścia zasilacza i akumulator),
- pomiar rezystancji linii dozorowych, stanu bezpieczników, omijania oraz testu linii dozorowych, testu wyjść programowalnych, komunikacji pomiędzy płytą główną i modułami zewnętrznymi.

Rejestracja zdarzeń obowiązkowych i nieobowiązkowych. Blokada klawiatury po wprowadzeniu zaprogramowanej liczby błędnych kodów. Restrykcje dotyczące zmiany kodu PIN użytkownika. Informacja dotycząca pojemności i zapewnienia rejestru zdarzeń. Komunikaty i sygnały ostrzegawcze wyświetlane na klawiaturach.

Centrala obsługuje 999 kodów, 32 GRUPY, rejestr 1500 zdarzeń. Obudowa centrali wyposażona jest w miejsce na 2 akumulatory 17Ah. Centrala obsługuje: 1-32 klawiatur.

#### 1.3.3.3.4 System Sygnalizacji Pożaru(SSP)

W skład systemu wchodzi; centrala wykrywania pożaru, system dźwiękowego ostrzegania, system oddymiania, system napowietrzania klatek schodowych, bms - wizualizacja stanu czujek)

Zbudowano system sygnalizacji pożarowej SSP zawierający sieć 3 central Schrack Integral IP serii MXF pracujących w sieci Seconet. Wszystkie elementy systemu SSP pochodzą od jednego producenta firmy SCHRACK SECONET. Centrale systemu zlokalizowano w pomieszczeniu ochrony obiektu tj. w budynku S1 pom. 0.S1.8. W pomieszczeniu tym zlokalizowano Panel Obsługi Strażaka systemu DSO. Pomieszczenie to jest wydzielone pożarowo i zlokalizowane w sposób ułatwiający ewakuację z obiektu. Centrale wyposażone w układy zasilania awaryjnego z bateriami akumulatorów bezobsługowych zapewniających pracę przez min. 72 h. Do zasilania elementów systemu nie zasilonych bezpośrednio z centrali zamontowano dodatkowe zestawy certyfikowanych zasilaczy MERAWEX serii ZSP135 z podtrzymaniem baterijnym zapewniających pracę przez min. 72 h.

W większości zabezpieczanych przestrzeni (biura, pracownie, garaż, korytarze, strefy nad sufitami podwieszanymi, przestrzenie mieszkalne) zainstalowano wielosensorowe czujki optyczno-termiczne przydatne do pożarów testowych TF1 – TF9, Cubus MTD-533X. Czujki optyczno-termiczne instalowane nad sufitami podwieszanymi (GK, lub modułowymi) wyposażone są w dodatkowe wskaźniki zadziałania instalowane na sufitach podwieszonych. Czujki zainstalowane nad sufitami podwieszanymi rastrowymi wyposażono w dodatkowe wewnętrzne wskaźniki zadziałania tylko w przypadku utrudnionej widoczności wskaźnika zadziałania zintegrowanego z czujką.

Zasysający system wczesnej detekcji dymu ASD 535 firmy Schrack-Seconet został zastosowany w przestrzeniach w których nie jest możliwe zastosowanie optyczno-rozproszeniowych lub liniowych czujek dymu ze względu na funkcjonalność obiektu. System ten zastosowano w przestrzeni Planetarium. Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP MCP 545X zastosowane zostały w pobliżu wszystkich wejść i ciągów ewakuacyjnych budynku, na klatkach schodowych oraz w pomieszczeniu ochrony przy centrali SSP. Liniowe czujki dymu FIRERAY® 5000 zostały zainstalowane w obszarze hali maszyn budynku S2, oraz do ochrony przestrzeni nad Halą Maszyn na poz. S2.1 i S2.2

System opiera się o rozwiązania firmy SHRACK SECONET:

- centrala - Integral IP MFX z panelem obsługi, drukarką i bateriami (akumulatorami)
- zewnętrzny panel obsługi Integral MAP
- czujki multisensorowe MTD 533X,
- ROP-MCP545X,
- moduły przekaźnikowe BX-REL4
- moduł wejść nadzorowanych BX-IM4,
- czujka liniowa ECO ES50
- moduł sterujący wejść/wyjść BX-IO3
- wskaźniki zadziałania

#### Dźwiękowy System Ostrzegawczy(DSO)

Zainstalowano Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO), współpracujący z zainstalowanym systemem SSP. Sterowanie komunikatami alarmowymi odbywa się poprzez wyjścia sterujące Centrali Sygnalizacji Pożaru (karta wyjść przekaźnikowych BX-REL16 – styki NO) znajdującej się w tym samym pomieszczeniu co centrala DSO (w budynku S1 na poziomie 0 w pomieszczeniu 0.S1.08), oraz ze stacji mikrofonowej strażaka znajdującej się w tym samym pomieszczeniu. Wykonano system oparty na urządzeniach systemu PRAESIDEO firmy BOSCH dział Security Systems. Centrala systemu - urządzenia sterujące umieszczone w zamkniętej na klucz szafie typu RACK 600\*600mm 42U w raz z zespołem zasilania awaryjnego - (zamontowana w budynku S1 na poziomie 0 -)



„ECI ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 233 50 55  
90 - 022 Łódź f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl



DSO umożliwi w przypadku realnego zagrożenia pożarowego (lub innego zagrożenia zdrowia bądź życia) 2 możliwości rozgłoszenia komunikatu słownego o konieczności ewakuowania się z obiektu:

- Automatyczny Komunikat Ewakuacyjny po wejściu centrali sygnalizacji pożaru (CSP) w 2 poziom alarmu pożarowego (zweryfikowany alarm pożarowy),
- ręczny przy pomocy stacji mikrofonowej strażaka nadając bezpośrednie wskazówki ewakuowanym przez dowodzącą akcją ewakuacyjną.

Stacja mikrofonowa jest rozbudowana o 3 klawiatury rozszerzeń, każda po 8 programowalnych przyciskowych umożliwiających:

1. nadawanie komunikatu ewakuacyjnego z pamięci systemu
2. kasowanie sygnału ewakuacji
3. kasowanie sygnału awarii
4. selektywny wybór do 16 stref rozgłoszeniowych

Centrala Systemu Sygnalizacji Pożaru monitoruje stan pracy systemu DSO i w wypadku awarii wyświetla komunikat na panelu głównym centrali SSP. Sterowanie wychodzące z CSP umożliwia nadanie komunikatów do zagrożonych stref i komunikatu technicznego na cały obiekt.

#### **System oddymiania i napowietrzania.**

System oddymiania został wykonany w oparciu o rozwiązania firmy D+H. Przyciski uruchamiające system oddymiania zlokalizowane są w pomieszczeniu monitoringu zlokalizowanym w budynku S1 pom. 0.S1.8. Dodatkowo oddymianie uruchamiane jest automatycznie z centrali sygnalizacji pożarowej.

wyposażenie systemu

- przyciski ręcznego uruchamiania oddymiania
- przyciski przewietrzenia
- stacja pogodowa
- siłowniki elektryczne

System napowietrzania klatek schodowych opiera się o rozwiązania firmy SMAY. Zadaniem systemu utrzymanie jest stałego nadciśnienia w klatkach schodowych w celu umożliwienia bezpiecznej ewakuacji podczas pożaru. Centrala sterująca wraz z panelem wizualizacji w postaci ekranu LCD zlokalizowany jest w pomieszczeniu 0.S1.8. Układ współpracuje z centralą sygnalizacji pożarowej.

#### **1.3.3.3.5 System Kontroli Dostępu (SKD)**

System Kontroli Dostępu, umożliwia ograniczenie dostępu do wybranych pomieszczeń lub stref oraz wizualizację stanów zagrożenia na terenie obiektu. System zbudowany jest w oparciu o kontrolery ACCO firmy SATEL i czytniki kart zbliżeniowych firmy Roger w systemie EM125. W budynku zainstalowano sterowniki kontroli dostępu jednego przejścia. Sterowniki kontroli dostępu połączone są za pomocą magistrali RS 485 do konwertera RS485/USB związanego ze stanowiskiem obsługi InPro BMS. Przejście obsługiwane przez sterowniki wyposażone jest w: czytnik, elektrozaczep rewersyjny, czujnik kontaktronowy oraz w określonych drzwiach w przycisk ewakuacyjny i przycisk wyjścia.

Kontrola dostępu w windach realizowana jest w sposób aby uprawniała wybranych użytkowników budynku do dostania się na wybrane poziomy. Kontrolery przejść zainstalowano w maszynowni dźwigu lub w jej pobliżu, a czytniki umieszczono wewnątrz kabin. W budynku N systemem kontroli dostępu

objęte są dźwigi ND1a, ND1b,, ND3 oraz ND4. Podstawowym elementem identyfikującym jest karta zbliżeniowa w standardzie EM 125 kHz,. Cały system sterowań jest przy pomocy stanowiska PC InPro BMS wyposażonego w oprogramowanie wizualizacyjne.

#### 1.3.3.3.6 System Telewizji Przemysłowej (CCTV i IPTV)

System zbudowany jest w oparciu o sprzęt firmy D-max. W budynku zainstalowano kamery stałopozycyjne i obrotowe. Rejestracja obrazu ze wszystkich kamer telewizji przemysłowej archiwizowana jest na dysku rejestratora cyfrowego DVR-1690H. Cały system sterowany jest ze stanowiska wyposażonego w klawiaturę DCK-500B oraz zespół ośmiu monitorów LCD 19" DLM-19LA. Sygnał wizyjny monitorów i rejestratorów zarządzany jest poprzez krosownicę DMX-25632 doposażoną w moduły wejść wizyjnych DME-6432 oraz wyjść monitorowych DVC-6432.

Krosownicę wraz z modułami i rejestratorami zainstalowano w szafie 19" 42U 600x600 zlokalizowanej w pomieszczeniu 0.S1.8. Rejestrator cyfrowy 16 kanałowy cyfrowy DVR-1690H: Kompresja MPEG-4. Rejestracja 400kl/s w D1, na każdą kamerę 25kl/s w D1. Praca w trybie Pentaplex. Liczba dysków 4 HDD SATA, DVD-RW . Macierz dyskowa 1x DVR-5 ( 4 HDD). Monitor główny (podział), 3 x spot (pojedyncze kanały)

#### 1.3.3.3.7 System BMS

System BMS opiera się o rozwiązania firmy Schneider i oprogramowanie TACVISTA i IFTERR. System przy pomocy nadzorowana i monitorowana jest praca systemów SSP, SSWiN, SKD, baterii centralnej. Dodatkowo odczytywany jest pomiar energii elektrycznej i sterowanie wentylacją, klimatyzacją.

#### 1.3.3.4 Instalacje teletechniczne, sieci strukturalne i serwerownie

##### 1.3.3.4.1 Sieć strukturalna

Obecnie w budynku EC1 Wschód zlokalizowane są następujące elementy sieci strukturalnej:

#### 4 punkty dystrybucyjne:

- Pośredni punkt dystrybucyjny zlokalizowany na poziomie -1, wyposażony w:
  - klimatyzację;
  - System Kontroli Dostępu;
- Główny punkt dystrybucyjny zlokalizowany na poziomie 1 (N) - GPD, wyposażony w:
  - System gaszenia gazem;
  - klimatyzację precyzyjną InRoom;
  - System Kontroli Dostępu;
  - podłogę techniczną;
- Pośredni punkt dystrybucyjny zlokalizowany na poziomie 4.5, wyposażony w:
  - klimatyzację;
  - System Kontroli Dostępu;
  - Pośredni punkt dystrybucyjny zlokalizowany na poziomie 1 (S1), wyposażony w:
    - System Kontroli Dostępu;
    - klimatyzację.

**Sieć LAN** oparta jest o okablowanie strukturalne kat.6 oraz światłowody łączące Pośrednie Punkty Dystrybucyjne z Głównym Punktem Dystrybucyjnym.

#### Bateria Centralna



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

W stanie obecnym w obiekcie zastosowany jest system baterii centralnej EURO ZB-S z technologią STAR z dwiema podstacjami. Bateria centralna wyposażona jest w sterownik główny, moduły obwodów końcowych, moduł kontroli baterii, wzmacniacze ładowania, akumulatory – 36szt. Sterownik załącza oprawy oświetlenia ewakuacyjnego w przypadku zaniku zasilania na całym obiekcie oraz w poszczególnych strefach sprawdzając zanik napięcia na rozdzielnicach administracyjnych poszczególnych pięter i budynków. Oświetlenie wyposażone jest w adresowalne moduły zasilające i pracuje w trybie na jasno. Zamawiający posiada zainstalowane na obiekcie oprawy ewakuacyjne – świetlówkowe 8W, oprawy oświetlenia ogólnego wyposażone w przełączalne moduły oraz oprawy LED soczewkowe.

#### **1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Kompleks budynków tworzących EC1 Wschód, budynek S1, S2 i N< będą siedzibą Narodowego Centrum Kultury Filmowej. NCKF jest pomyślane jako centralny w Polsce i unikatowy w tej części Europy ośrodek kulturalny i edukacyjno – ekspozycyjny dla osób zainteresowanych światem filmu i kulturą audiowizualną.

Niniejsze opracowanie obejmuje wyłącznie zadania określone w pkt. 1.1.

##### **1.4.1 Sale konferencyjne**

Podstawowy przeznaczeniem pomieszczeń jest wynajem wraz z powierzchnią towarzyszącą (korytarze wokół sal) na wszelkiego rodzaju konferencje, narady, szkolenia i warsztaty oraz jako przestrzeń towarzysząca dla organizowanych na terenach EC1 wydarzeń kulturalnych. Sale służą również jako miejsce narad, spotkań i szkoleń dla pracowników „EC1 Łódź – Miasto Kultury” w Łodzi.

Przestrzeń zlokalizowana na kondygnacji +2 w Hali Maszyn (budynek S2), jest wykończona i zagospodarowana (istniejący sufit, oświetlenie, wentylacja mechaniczna i klimatyzacja, wykładzina, meble konferencyjne). Sale konferencyjne, powstają w skutek zamknięcia przestrzeni składanymi wewnętrznymi ścianami akustycznymi. Maksymalnie można wygenerować trzy sale konferencyjne:

- Sala nr 1 (z widokiem na Halę Maszyn) o powierzchni 77 m<sup>2</sup>, przeznaczona dla 40 osób,
- Sala nr 2 (środkowa) o powierzchni 130 m<sup>2</sup>, przeznaczona dla 60 osób,
- Sala nr 3 o powierzchni 138 m<sup>2</sup>, przeznaczona dla 60 osób,

przy złożonych ścianach, powstaje jednoprzestrzenna sala konferencyjna przeznaczona dla 200 osób.

##### **1.4.2 Przestrzeń magazynowa**

Obecnie pomieszczenie magazynowe jest jednoprzestrzenne, skomunikowane ze wszystkimi kondygnacjami budynku N poprzez istniejącą windę towarową oraz samochodową; w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się dwa magazyny inwentarzowe. Zamiarem Zamawiającego jest wydzielenie z przestrzeni magazynku warsztatu techniczne – stolarni i magazynu podręcznego wystaw. Pozostała przestrzeń będzie funkcjonować jako podręczny warsztat techniczny i magazyn podręczny.

##### **Warsztat techniczny – stolarnia**

Pomieszczenia ma zostać wydzielone z istniejącego magazynu podręcznego i wyposażone w urządzenia do obróbki drewna w tym: wielkoformatowa formatyzerka, urządzenia tokarskie takie jak ręczne pilarki i szlifierki oraz meble techniczne, szafy metalowe i stół wielkoformatowy do pracy z gotowymi elementami; będą w nim wykonywane ścianki wystawiennicze, działowe, gabloty, podesty oraz inne wymagane elementy scenograficzne.

##### **Magazyn podręczny wystaw**



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁODZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 55

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Pomieszczenie pomocnicze, magazyn podręczny, będzie wykorzystywane na potrzeby organizacji wystaw czasowych w tym do krótko trwałego magazynowania sprzętu, wyposażenia i eksponatów stanowiących elementy wystaw czasowych oraz jako pomieszczenie techniczne do montażu i obsługi ekspozycji czasowych oraz innych działań programowych wymagających zaplecza technicznego.

#### Warsztat techniczny – podręczny

Warsztat wykorzystywany do przygotowania m. in. sprzętu i eksponatów który trafi na ekspozycję. W pomieszczeniu będzie można wykonywać m. in. prace konserwatorskie, rozpakowywanie i pakowanie elementów wystaw, oprawę grafik i plakatów oraz prace ramiarskie.

#### 1.4.3 Szatnia ogólnodostępna

Na poziomie -1 jest zlokalizowana główna szatnia ogólnodostępna dla odwiedzających kompleks EC1 Wschód, którą należy powiększyć o pomieszczenie będące obecnie zapleczem, sąsiadującej z szatnią pracowni komputerowej. Pomieszczenie szatni zostanie wyposażone w dwa automatyczne szatnie wieszakowe.

#### 1.4.4 Pokój urodzinowy, poziom -2 budynku N

Pokój urodzinowy/wypoczynkowy będzie uzupełnieniem i wsparciem dla oferty skierowanej do odwiedzających Planetarium i NCKF w tym strefy wypoczynku dla dzieci. Strefa będzie stanowić miejsce wypoczynku i wyciszenia dla grup najmłodszych odwiedzających i dzieci w wieku szkolnym (pokazy w Planetarium są organizowane dla dzieci od 5 roku życia). Planowana aranżacja nie może niekorzystnie wpływać na komunikację wewnętrzną w obrębie foyer wokół Planetarium oraz zaburzać ewakuacji z poziomu -2.

#### 1.4.5 Zaplecze Hali Maszyn

Pomieszczenia zaplecza Hali Maszyn, są zlokalizowane na poziomie 0 i -1 w budynku S2 we wschodniej części budynku; są wykorzystywane jako zaplecze eventowe i pomieszczenia dla wsparcia technicznego organizowanych na Hali Maszyn imprez, pokazów i wystaw czasowych.

Zespoły sanitarne zlokalizowane na poziomie -1 w budynku S2 w zachodniej części budynku; będą wsparciem organizowanych w przestrzeni Hali Maszyn wydarzeń.

### **1.5 Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe**

Planowane prace budowlano – wykończeniowe w niewielkim stopniu zwiększa istniejącą łączną powierzchnię użytkową budynków.

Powierzchnia zabudowy oraz kubatura budynku nie ulegnie zmianie.

Pomieszczenia objęte niniejszym PFU zostały wskazane w części graficznej.

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

### **2.1 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

#### 2.1.1 Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający wymaga aby obszar budowy był wydzielony w sposób estetyczny i należyście zabezpieczający obszar inwestycji. Ponadto działania prowadzone przez Wykonawcę w obszarze prowadzonych robót, należy uzgadniać z przedstawicielem Zamawiającego, prowadzić tak aby



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

uciążliwość dla funkcjonującego budynku była zminimalizowana, a prowadzenie robót planować z uwzględnieniem harmonogramu wydarzeń kulturalnych w kompleksie EC1 Wschód.

### 2.1.2 Wymagania dotyczące architektury

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę istniejących pomieszczeń i przestrzeni w kompleksie budynków tworzących EC1 Wschód. Szczegółowe rozwiązania w zakresie formy i rozwiązań materiałowych zostaną określone na etapie projektu budowlanego, wykonawczego i wewnątrz.

Wybór materiałów wykończeniowych oraz wyposażenia zostanie określony na etapie opracowania dokumentacji projektowej oraz realizacji inwestycji. Każdy materiał, produkt i rozwiązanie wymagają akceptacji Inwestora w postaci zatwierdzonej Karty Materiałowej zawierającej: karty techniczne, dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do użycia w budynkach biurowych z uwzględnieniem budynków użyteczności publicznej.

Likwidacja istniejących otworów drzwiowych w technologii lekkiej z płyt gipsowo – włóknowych na ruszcie stalowym na taśmach akustycznych (należy zastosować przekładki akustyczne z wypełnieniem z wełny mineralnej).

Montaż stropu zamykającego przejście na poziomie -1 pomiędzy budynkiem N i S2 – Zamawiający dopuszcza wykonanie zadaszania w konstrukcji lekkiej z płyt gipsowo - włóknowych 2xpłyta na każdą stronę (w zależności od ich lokalizacji – o odpowiednich, zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami, parametrach ognioodporności i izolacyjności akustycznej na ruszcie stalowym na taśmach akustycznych (należy zastosować przekładki akustyczne), z wypełnieniem z akustycznej wełny mineralnej gr. np.:10,cm (głębokość rusztu). Szerokość stelaża i grubość płyt należy dobrać zgodnie z parametrami budowlanymi, akustycznymi i pożarowymi ścian. Ściana ma być wykonana w atestowanym systemie. Technologia wykonania zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

#### 2.1.2.1 Ściany wewnętrzne projektowane

Wydzielenie warsztatu technicznego – stolarni i magazynku podręcznego wystawa - wewnętrzne ściany działowe należy wykonać z płyt gipsowo - włóknowych 2xpłyta na każdą stronę (w zależności od ich lokalizacji – o odpowiednich, zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami, parametrach hydroizolacyjności, ognioodporności, izolacyjności akustycznej na ruszcie stalowym na taśmach akustycznych (należy zastosować przekładki akustyczne), z wypełnieniem z akustycznej wełny mineralnej gr. np.:10,cm (głębokość rusztu). Szerokość stelaża i grubość płyt należy dobrać zgodnie z parametrami budowlanymi, akustycznymi i pożarowymi ścian. Ściana ma być wykonana w atestowanym systemie.

Wydzielenie sal konferencyjnych od przestrzeni Hali Maszyn należy wykonać z płyt kartonowo – gipsowo 2xpłyta na każdą stronę (o odpowiednich, zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami, parametrach ognioodporności i izolacyjności akustycznej na ruszcie stalowym na taśmach akustycznych (należy zastosować przekładki akustyczne), z wypełnieniem z akustycznej wełny mineralnej gr. np.:10,cm (głębokość rusztu). Szerokość stelaża i grubość płyt należy dobrać zgodnie z parametrami budowlanymi, akustycznymi i pożarowymi ścian. Ściana ma być wykonana w atestowanym systemie.

Wydzielenie korytarzy przy salach konferencyjnych należy wykonać jako ściany szklane – zestawy cało szklane (szkło bez profilowe) – tafle szkła bezpiecznego, szkło VSG ESG, klejone za pośrednictwem folii PVB, o dobrych właściwościach akustycznych, 100% przeźierne, białe, gr. ok. 10 – 12mm. Listwy przypodłogowa ze stali nierdzewnej szczotkowanej wysokości min. 10cm.

Wydzielenie pokoju urodzinowego / wypoczynkowego od strony holu należy wykonać jako ścianę szklaną – zestaw cało szklany (szkło bez profilowe) – tafle szkła bezpiecznego, szkło VSG ESG, klejone za pośrednictwem folii PVB, o dobrych właściwościach akustycznych, 100% przeźierne, białe, gr. ok. 10 –

12mm; w ścianach szklanych należy uwzględnić drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe o szerokości w świetle ok. 180cm lub szersze łamane. Listwy przypodłogowa ze stali nierzewnej szczotkowanej wysokości min. 10cm.

#### 2.1.2.2 Drzwi wewnętrzne

Powinny nawiązywać do istniejących w obiekcie i/lub nawiązywać do określonego dla danej przestrzeni stylu i koloru. W drzwiach należy zastosować wkładki systemowe jednego klucza MASTER KEY FAB 9A, jakie Zamawiający posiada już na obiekcie. Grupę przynależności wkładki należy uzgodnić z Zamawiającym.

Drzwi do pomieszczeń technicznych: jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe, płytowe. Skrzydła drzwi należy wykonać jako konstrukcję skrzynkową z blachy stalowej, wzmocnionej kratownicą z profili giętych. Skrzydła drzwi osadzone, na co najmniej trzech zawiasach, wyposażone w zamek podklamkowy z rygłem wielopunktowym i ruchomymi blokadami przeciw wyważeniowym. Skrzydła stalowe fornirowane lub okleinowane. Skrzydło wyposażone w uszczelki i opuszczany próg. Ościeżnice drewniane lub stalowe, fabrycznie malowane proszkowo; szerokość dobrana tak, aby objęła ścianę, w której będzie osadzona.

Pozostałe drzwi - jednoskrzydłowe, płytowe lub ze szkleniem – do uzgodnienia z Zamawiającym. Ościeżnice drewniane regulowane szerokość dobrana tak, aby objęła ścianę w której będzie osadzona; szerokość w świetle przejścia min. 90cm.

Drzwi pożarowe – zgodnie z wymaganiami odporności ogniowej dla istniejących przegród, w pomieszczeniach technicznych na drogach ewakuacyjnych wyposażone w okucia antypaniczne i elektrozaczepy włączone w instalacje ppoż. oraz inne instalacje zabezpieczające.

Odbojniki montowane do podłogi.

#### 2.1.2.3 Oświetlenie wewnętrzne

W ramach uzupełnienia oświetlenia podstawowego, należy przyjąć konieczność zapewnienia elastyczności systemu oświetlenia, tak by mógł być adekwatny do przestrzeni, w której są prowadzone roboty. Należy przewidzieć wykonanie sufitowych opraw oświetleniowych do montażu w sufitach podwieszanych.

Należy przewidzieć montaż opraw oświetleniowych energooszczędnych np. LED.

Szczegóły i ilość opraw oświetleniowych - do ustalenia na etapie projektu budowlanego.

#### 2.1.3 Wymagania dotyczące konstrukcji

UWAGA: Ewentualne konieczne ingerencje w istniejącą konstrukcję budynków zostaną określone w projekcie konstrukcji na etapie opracowywania projektu budowlanego w oparciu o wykonaną nową inwentaryzację i ekspertyzę o stanie technicznym. Szczegółowy zakres wyburzeń oraz rozwiązania konstrukcyjne w tym technologia wykonania prac rozbiórkowych i nowych elementów budynków – zostanie precyzyjnie określony przez Projektanta na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

##### 2.1.3.1 Wytyczne dla budynku S2

###### 2.1.3.1.1 Poziom „-1”

Na poziomie „-1” zlokalizowana została przestrzeń wystawiennicza wraz z toaletami, komunikacją, w części środkowej komunikacją techniczną z szybem towarowym oraz w osiach 14-16 zaplecze przestrzeni komercyjnej.

Zmiana w użytkowaniu pomieszczeń przeznaczonych na wystawę wiąże się z wyburzeniem części ścian działowych oraz wykonaniem nowych przebiegów w ścianie podłużnej budynku przyległej do budynku N.



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 233 50 55  
90 - 022 Łódź f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44  
www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl



Przy projektowaniu nowych otworów należy zwrócić uwagę na już występujące przebiecia, na instalacje w ścianach oraz na wpływ nowych otworów drzwiowych na posadowienie budynku ze względu na płytki poziom spodu fundamentów zabytkowej ściany. Należy wziąć pod uwagę, że poziom wierzchu istniejącego oczepu ściany szczelinowej to -2,85 m, że oczep ten nie może zostać naruszony. Wg dokumentacji pierwotnej dopuszczalne charakterystyczne obciążenia użytkowe stropu w poziomie „-1” wynoszą od 1,5 do 5,0 kN/m<sup>2</sup>, przy czym warstwy posadzki zostały wykonane analogicznie na całej powierzchni piwnicy i są ułożone na warstwach posadzki zabytkowego budynku elektrowni.

#### 2.1.3.1.2 Poziom „0”

Na poziomie „0” zlokalizowana została przestrzeń wystawiennicza i event’owa wraz z toaletami, komunikacją, w części środkowej komunikacją techniczną z szybem towarowym prowadzącą do piwnicy oraz w osiach 14-16 zaplecze przestrzeni komercyjnej.

Nie przewiduje się zmian użytkowania pomieszczeń. W pomieszczeniach zaplecza przestrzeni komercyjnej, należy uwzględnić iż dopuszczalne charakterystyczne obciążenia użytkowe stropu zgodnie z planem obciążeń wynoszą od 1,5 do 5,0 kN/m<sup>2</sup> w zależności od pomieszczenia. Przewiduje się zaślepienie otworów w stropie będących elementem komunikacji w osiach 7-8/A-B. Należy przewidzieć konstrukcję opartą na ścianach szybu windowego i klatki schodowej, z możliwością jej łatwego demontażu. W przestrzeni wystawienniczej i event’owej obciążenia użytkowe wg planu obciążeń wynoszą 5,0 kN/m<sup>2</sup> - w przestrzeni tej należy odpowiednio dobrać rodzaj możliwych scenariuszy obciążeniowych (rodzaj organizowanych event’ów), uwzględniając również ich możliwy dynamiczny charakter.

#### 2.1.3.1.3 Poziom „+1”

Na poziomie „+1” osiach 1-2 zlokalizowane zostały pomieszczenia biurowe z zapleczem w postaci toalet oraz komunikacji. W osiach 14-16 zlokalizowane jest zaplecze dla organizatorów wydarzeń w Hali Maszyn oraz komunikacja w postaci klatek schodowych i szybu windowego.

Nie przewiduje się zmiany użytkowania pomieszczeń. Charakterystyczne obciążenia użytkowe stropu, w korytarzu, o wartości 2,5 kN/m<sup>2</sup> wskazane w pierwotnej dokumentacji pozostają bez zmian.

#### 2.1.3.1.4 Poziom „+2”

Na poziomie „+2” w osiach 1-7 zlokalizowane zostały sale konferencyjne z przyległymi toaletami oraz komunikacją, natomiast w osiach 12-16 antresolę wraz z komunikacją w postaci schodów i szybu windy. W celu wygrodzenia akustycznego przestrzeni sal konferencyjnych, należy wykonać, oprócz ścian szklanych na szczycie korytarza, uzupełniającą przeponę w postaci ściany lekkiej w technologii g-k o ciężarze <100 kg/m<sup>2</sup>. Ścianę należy podwiesić do płatwi dachu dawnego IN140. Należy dobrać odpowiednio sztywną konstrukcję wsporczą ściany, najlepiej w postaci profili zimnogiętych. W płaszczyźnie bezpośrednio pod płatwami zaleca się wykonanie belki z rury zimnogiętej, montowanej pośrednio do płatwi. Montaż przeprowadzić w sposób uniemożliwiający zniszczenie powłok malarskich p.poż. na istniejącej konstrukcji. Zaleca się wykonać podwieszenie wg poniższego szkicu.

Nie przewiduje się zmiany użytkowania pomieszczeń. W celu wygrodzenia akustycznego przestrzeni sal konferencyjnych planowane jest zamknięcie ścianą szklaną korytarzy przy osi 7a. Należy wykonać, oprócz ścian szklanych na szczycie korytarza, uzupełniającą przeponę w postaci ściany lekkiej w technologii g-k na ruszcie stalowym, biegnącą po śladzie istniejących ścian sal konferencyjnych, wzdłuż osi 7, zamykającą przestrzeń aż po dach. Ścianę zaleca się podwiesić do płatwi dachu dawnego z profili IN140. Montaż przeprowadzić w sposób uniemożliwiający zniszczenie powłok malarskich p.poż. na istniejącej konstrukcji.

#### 2.1.3.1.5 Dach

Dach budynku aktualnie w postaci podwójnego układu kratownic.

Konstrukcję dawnego dachu stanowią stalowe kratownice usytuowane w rozstawach od 5,20m do 6,20m, łączone przez nitowanie, na których ułożone są płatwie wykonane z dwuteownika IN140. Płatwie oparte są w węzłach kratownic. Dach stężony jest tężnikami połaciowymi usytuowanymi na całej szerokości hali, w co drugim polu. Kratownice oparte są bezpośrednio na ścianach, w bruzdach. W trzech osiach (10,11,12) filary wzmocnione są stalowymi rdzeniami a dźwigary w tych miejscach oparte są na stalowych głowicach rdzeni. Na płatwiach ułożono blachę trapezową do której zamontowany został m.in. sufit podwieszony sal konferencyjnych. Do pasów dolnych kratownic zamontowane zostały szyny konstrukcji przesuwnej ścian mobilnych sal konferencyjnych.

Całość konstrukcji dachu zabezpieczono do klasy odporności ogniowej R30 przez malowanie zestawem farb ogniochronnych.

Konstrukcja dawna dachu została poddana renowacji, odtworzone zostały powłoki malarskie. Konstrukcja aktualnie przenosi jedynie obciążenia od ciężaru własnego, podwieszonych instalacji oraz sufitów.

Określenie maksymalnych dopuszczalnych obciążeń istniejącej konstrukcji, przy różnych układach obciążeń punktowych, które wykorzystane zostaną do doboru i montażu elementów instalacji sztankietowych, oświetlenia scenicznego / ekspozycyjnego, nagłośnienia i elementów akustycznych. Opracowanie przewiduje również wytyczne zamocowań dla ww. elementów. Szczegółowy opis w opracowaniu pn. „Orzeczenie o stanie technicznym istniejącej zabytkowej konstrukcji nośnej dachu budynku S2 (Hala Maszyn)”.

#### 2.1.3.1.6 Uwagi

Ze względu na skomplikowany charakter konstrukcji budynku wynikający z jego wcześniejszej przebudowy w ramach rewitalizacji, oraz jego zabytkowy charakter, zaleca się zmniejszenie do minimum ilości ingerencji w jego strukturę. Wszelkie zmiany w zakresie obciążeń, ustawianie nowych ścian działowych, ustawianie ponadstandardowo ciężkich urządzeń, należy uzasadnić obliczeniowo wydając opinię o stanie technicznym konstrukcji na potrzeby przedmiotowych zmian.

W przypadku zmian dotyczących stref pożarowych w budynku, skutkujących zmianą kwalifikacji odporności pożarowej elementów konstrukcji na wyższą niż przewidziana w projekcie pierwotnym należy przewidzieć odpowiednie środki podwyższające odporność istniejących elementów np. poprzez obłożenie lub malowanie. Powyższe ma również zastosowanie w przypadku zmian konstrukcyjnych w istniejących elementach.

#### 2.1.3.2 Wytyczne dla budynku N

##### 2.1.3.2.1 Poziom „-2” – foyer wokół Planetarium

Na poziomie „-2” zlokalizowane zostało obecnie funkcjonujące planetarium. Planowane są przyległe do niego strefa wypoczynku dla dzieci i przestrzeń wystawiennicza oraz pomieszczenie zaplecza. W celu wydzielania zaplecza przewiduje się wyburzenie istniejących ścian murowanych oraz ustawienie nowej ściany szklanej w osi G oraz zaślepienie otworu w ścianie w osi 13. Projekt pierwotny opisuje dopuszczalne użytkowe obciążenia charakterystyczne stropu na całej powierzchni poziomu „-2” o wartości  $5\text{kN/m}^2$ , co jest wystarczające dla planowanej funkcji.

##### 2.1.3.2.2 Poziom „-1”

Strefa szatni i lockerów oraz strefa wejścia na wystawę.



Na poziomie „-1”, w osiach 8-16, planowana jest adaptacja hallu, pomieszczeń pracowni komputerowej oraz szatni na wspólną strefę szatni i lockerów oraz strefę wejścia na wystawę w budynku S2. W celu adaptacji pomieszczenia sali komputerowej na szatnię przewiduje się wykonanie dodatkowego otworu w ścianie.

#### Magazyny i warsztat

Na poziomie „-1”, w osiach 3-8/A-F, planowana jest adaptacja pomieszczenia pracowni ślusarskiej na magazyn inwentarzowy oraz pomieszczenia pracowni modelarskiej na warsztat techniczny i podręczny. Projekt pierwotny, dla ww. pomieszczeń, opisuje dopuszczalne użytkowe obciążenia charakterystyczne stropu o wartości 5kN/m<sup>2</sup>. Należy zwrócić uwagę na nie przekroczenie dopuszczalnych obciążeń w pomieszczeniu magazynu inwentarzowego.

Istniejące pomieszczenie magazynu nie zmienia swojej funkcji, natomiast przewiduje się wykonanie przy ścianie w osi A.1/6-7 przejścia do budynku S2. W celu wykonania przejścia należy przewidzieć schody wraz z podnośnikiem dla wózka transportowego. W ścianie w osi A.1 należy przewidzieć otwór w ścianie żelbetowej oraz obudowę umożliwiającą przejście między budynkami. Należy wziąć pod uwagę, że poziom wierzchu istniejącego oczepu ściany szczelinowej to -2,85m, że oczep ten nie może zostać naruszony. Projekt pierwotny, dla pomieszczenia magazynu, opisuje dopuszczalne użytkowe obciążenia charakterystyczne stropu o wartości 7kN/m<sup>2</sup>.

#### 2.1.3.2.3 Uwagi

Ze względu na skomplikowany charakter konstrukcji budynku wynikający z zastosowania różnych układów konstrukcyjnych oraz wydzielenia wewnętrznych konstrukcji typu „box in box”, zaleca się zmniejszenie do minimum ilości ingerencji w jego strukturę. Należy przewidzieć takie rozwiązania konstrukcyjne, które nie zniszczą izolacyjności akustycznej pomieszczeń typu „box in box” w stopniu uniemożliwiającym odtworzenie tej izolacyjności w przyszłości. Wszelkie zmiany w zakresie obciążeń, otworowaniu elementów konstrukcji, ustawianie nowych ścian działowych, ustawianie ponadstandardowo ciężkich urządzeń, należy uzasadnić obliczeniowo wydając opinię o stanie technicznym konstrukcji na potrzeby przedmiotowych zmian. W przypadku konieczności wykonania przebiegów w stropach, nie dopuszcza się otworowania w strefach przystupowych, na części konstrukcji gdzie występuje ustrój typu płyta-słup. W przypadku wykonywania otworów w ścianach, na których opierają się poprzez wsporniki stropy, należy zwrócić uwagę, że wycięcie otworu może lokalnie osłabić wspornik. W przypadku gdy wystąpi osłabienie należy wspornik odpowiednio wzmocnić, uwzględniając odporność p.poż. jak dla głównej konstrukcji nośnej.

W przypadku zmian dotyczących stref pożarowych w budynku, skutkujących zmianą kwalifikacji odporności pożarowej elementów konstrukcji na wyższą niż przewidziana w projekcie pierwotnym należy przewidzieć odpowiednie środki podwyższające odporność istniejących elementów np. poprzez obłożenie lub malowanie. Powyższe ma również zastosowanie w przypadku zmian konstrukcyjnych w istniejących elementach.

#### 2.1.4 Wymagania dotyczące instalacji

##### 2.1.4.1 Instalacje sanitarne

#### **Wytyczne do projektowania i prowadzenia robót budowlanych:**

W miejscach gdzie stan wykończenia pomieszczeń jest w standardzie deweloperskim należy zaprojektować rozprowadzenie instalacji od istniejących rurociągów/kanałów tranzytowych.

- a) Dla instalacji wentylacji mechanicznej zaprojektować i wykonać rozprowadzenie powietrza w ciągach nawiewno-wyiewnych. Standard wykonania dostosowany do nowej funkcji pomieszczenia, zgodny z zapisami karty pomieszczenia.
- b) Dla instalacji klimatyzacji zaprojektować i dobrać jednostkę wewnętrzną pod nową funkcję pomieszczenia. Istniejące rurociągi freonowe po sprawdzenie szczelności w maksymalnym stopniu do wykorzystania. W przypadku konieczności relokacji jednostek zewnętrznych, decyzję o ich zmianie lokalizacji należy poprzedzić obliczeniami i doбором dla nowej lokalizacji. Wszelkie standardy i wymogi producenta należy bezwzględnie przestrzegać. Instalacja klimatyzacji dostosowana do wymogów opisanych w karcie pomieszczenia.
- c) Dla instalacji centralnego ogrzewania zaprojektować i dobrać grzejniki z głowicami termostatycznymi, wykonać odcinki od magistrali głównej do podejścia do grzejnika. Na podejściu do grzejnika zamontować zawory odcinające
- d) Dla instalacji wod-kan, tam gdzie konieczne, należy zaprojektować instalację od istniejących zaworów odcinających i/lub zestawów wodomierzowych. Dopuszcza się instalację z rur PP lub równoważnych. W niektórych przypadkach przewidzieć zestawy wodomierzowe (tam gdzie konieczne). Niewyposażone punkty sanitarne, wyposażać w biały montaż o standardzie zgodnym z istniejącym na obiekcie EC1 Wschód.

Standard wykonania nie gorszy niż obecnie funkcjonujący na obiekcie.

Demontaże istniejących instalacji należy wykonać starannie, tak aby odzyskać maksymalną liczbę elementów do ponownego zamontowania.

W przypadku występowania odciągów miejscowych i braku ich zastosowania w nowej funkcji pomieszczenia należy zdemontować całkowicie kanał od punktu wyciągu poprzez jego trasę aż po sam dach. Do demontażu klapy ppoż. Prace budowlane związane z zaślepieniem otworów po wentylacji.

Zweryfikować pierwotne założenia dot. ilości powietrza i jego wymian. W przypadku niespełnienia wymogów określonych w normach i przepisach należy przewidzieć działania naprawcze.

Należy zweryfikować pierwotne założenia dotyczące ilości powietrza i jego wymian. W przypadku niespełnienia wymogów określonych w normach i przepisach, należy zaprojektować rozwiązania naprawcze oraz wprowadzić działania związane np. z rozbudową lub wymianą istniejących central wentylacyjnych

Zamawiający nie dopuszcza montowania używanych urządzeń z wyjątkiem kanałów, kratki i innych elementów systemów, które po demontażu będą się nadawać do ponownego montażu i zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wszelkie ingerencje w konstrukcje na potrzeby przeprowadzenia instalacji sanitarnych należy uzgodnić z konstruktorem i uzyskać jego akceptację. Sposób wykonania robót zgodny z obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodny ze sztuką budowlaną. Przejścia przez przegrody ppoż. zabezpieczyć pożarowo.

Instalacja centralnego ogrzewania, tam gdzie konieczne należy zaprojektować i wykonać.

Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji, tam gdzie konieczne należy zaprojektować przebudowę istniejącego układu zasilania w wodę. W przypadku braku możliwości doprowadzenia ciepłej wody użytkowej dopuszcza się zastosowanie lokalnego przygotowywania ciepłej wody (należy uzgodnić z branżą elektryczną sposób osobnego zasilania podgrzewaczy). Instalacje zaizolować przeciwwrośleniowo i cieplnie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Demontaż instalacji wod-kan należy w pomieszczeniach wskazanych w dokumentacji projektowej należy wykonać z należytą starannością. Podejścia wodne należy zlikwidować kończąc zaworem kulowym

odcinającym i korkiem, zabudowane rewizją ścienną lub floorboxem. Podejścia kanalizacyjne należy zakorkować, przewidzieć dla nich rewizje ścienne lub floorboxy.

Wszelkie zmiany w instalacjach wod-kan, HVAC, instalacji hydrantowej wymagają weryfikacji pierwotnie przyjętych założeń i dostosowania do nowych wymagań.

W przestrzeniach, gdzie będzie wymagać tego funkcja i technologia przyjęta w karcie pomieszczeń należy przewidzieć stałe urządzenie gaśnicze, wpięte w istniejący system BMS.

W przypadku konieczności wykonania elementów wentylacji i przejścia przez przegrody ppoż. należy zastosować kłapy pożarowe, wpięte do istniejącego systemu SSP i BMS.

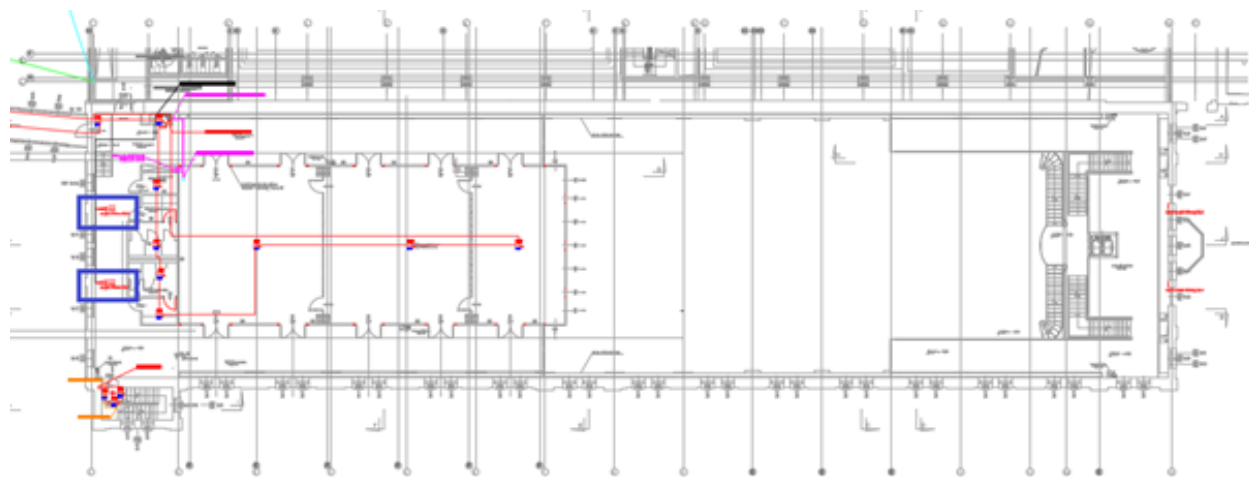
W przypadku braku możliwości technicznych Zamawiający dopuszcza zastosowanie wyrzutni i pomp terenowych na potrzeby wentylacji (dot. pomieszczenia magazynu na poz. -2).

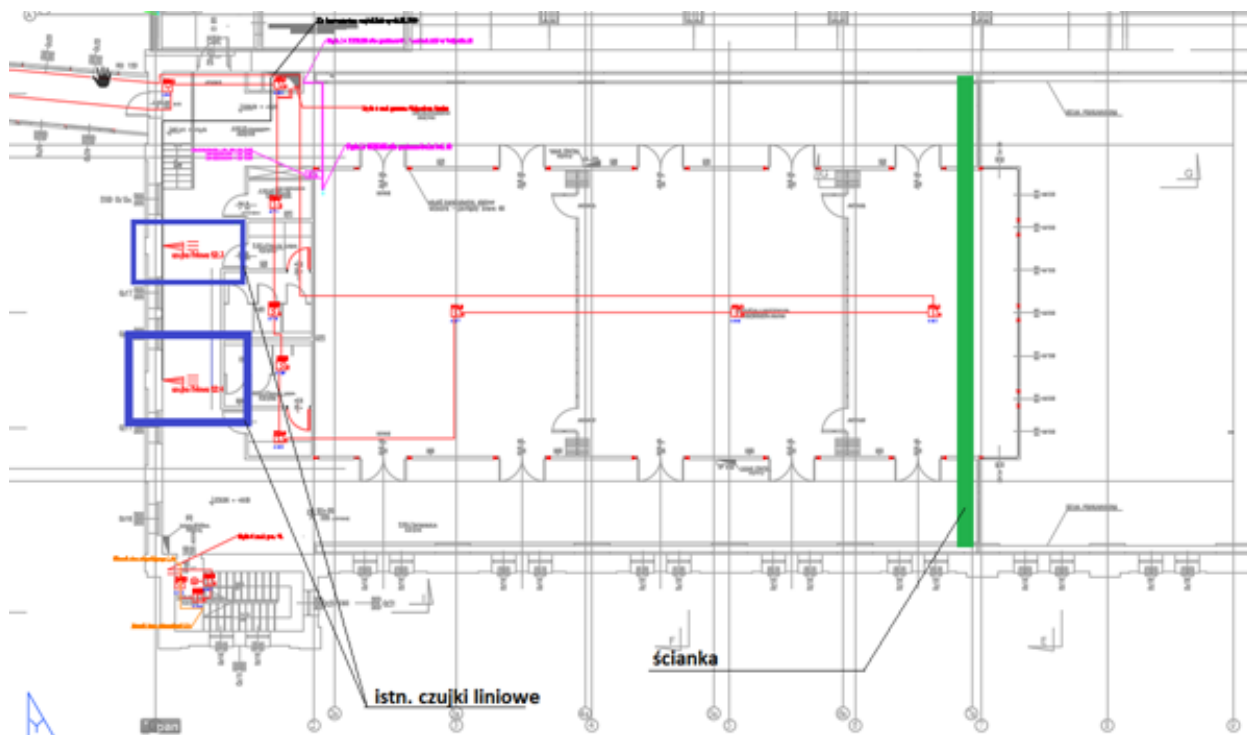
UWAGA: Wszystkie przyjęte rozwiązania w instalacjach wod-kan, HVAC, inst. hydrantowej muszą być zgodne i współpracować z istniejącymi na obiekcie rozwiązaniami. Zamawiający nie dopuszcza do mieszania systemów nowo projektowanych z systemami już wykonanymi na obiekcie EC1 Wschód. Dodatkowo montaż i/lub przeróbka istniejących systemów wentylacji, klimatyzacji i innych ma mieć odzwierciedlenie w BMS obiektu, zgodnie ze standardem obowiązującym już na obiekcie. .

#### 2.1.4.2 Instalacje elektryczne i niskoprądowe

##### 2.1.4.2.1 poziom +2.S2 - modyfikacja systemu SSP

Wykonawca w związku z budową wygradzenia na przestrzeni +2.S2 dokona modyfikacji w systemie SSP w taki sposób aby chroniona była wydzielana powierzchnia przy salach konferencyjnych oraz dalsza część hali za wybudowaną przegrodą. Obecnie pomiędzy ścianą zachodnią a wschodnią pomieszczenia Hali maszyn nad salami konferencyjnymi na poziomie +2 znajdują się liniowe czujki dymu (rys. oznaczony niebieskimi prostokątami).





Wykonawca w związku z powyższym musi wykonać projekt, uzgodnić rozwiązania z rzeczoznawcą ds. p.poż, zmodyfikować istniejące rozwiązanie w systemie SSP, uaktualnić na własny koszt instrukcję bezpieczeństwa pożarowego. Zmiany wynikające z modyfikacji powinny znaleźć odzwierciedlenie wizualizacji BMS. Wykonawca musi zastosować rozwiązania kompatybilne pod względem sprzętu i oprogramowania z obecnie zainstalowanym systemie.

#### 2.1.4.2.2 poziom -1.N - zasilanie szatni automatycznej.

Wykonawca rozbuduje tablicę elektryczną o zabezpieczenie różnicowoprądowe i nadprądowe 3 fazowe (oba), oraz okablowanie do pomieszczenia rozbudowywanej szatni, uaktualni dokumentację oraz dokona pomiarów instalacji elektrycznej rozbudowywanego obwodu. Układany przewód będzie przechodził przez przegrody które należy uszczelnić pożarowo. Zamawiający przewiduje maksymalną odległość ułożenia przewodu miedzianego - 50 m o przekroju min 5x2,5 mm<sup>2</sup> i 450/700 V. Okablowania do zasilania szatni automatycznej należy ułożyć w sposób zgodny z polskim prawem, a zapas podwiesić pod sufitem. Wykonawca przewidzi w ofercie wykonanie wszelkich robót towarzyszących, zasobów (materiałów, osób z odpowiednimi uprawnieniami, świadectwami) i sprzętu niezbędnego do jego wykonania. Rozdzielnica jaką należy rozbudować o dodatkowy obwód znajduje się na poziomie 0.N w szlache instalacyjnym. Zamawiający z powodu obowiązującej gwarancji oraz zastosowania "złączy grzebieniowych (pinowych)" zaleca zastosowanie zabezpieczeń kompatybilnych z istniejącymi. W przypadku zastosowania innych aparatów zabezpieczających Wykonawca uzyska pisemną zgodę na proponowane przez siebie rozwiązania po przedłożeniu stosownych certyfikatów, aprobat, kart katalogowych.

#### 2.1.4.2.3 poziom -1.N - roleta pożarowa, czujki dymu, DSO, kontrola dostępu, kamery

Wykonawca, dostarczy, zamontuje, podłączy zasilanie, uruchomi, włączy do systemu SSP, zaktualizuje wizualizację BMS, roletę pożarową, oddzielającą strefę pożarową SP25 i SP24. Roletę pożarową należy zasilic z rozdzielnic RGH. Zamawiający z powodu obowiązującej gwarancji oraz zastosowania "złączy grzebieniowych (pinowych)" zaleca zastosowanie zabezpieczeń kompatybilnych z istniejącymi. W przypadku zastosowania innych aparatów zabezpieczających Wykonawca uzyska pisemną zgodę

na proponowane przez siebie rozwiązania po przedłożeniu stosownych certyfikatów, aprobat, kart katalogowych. W tym celu należy rozbudować o odpowiednie zabezpieczenie w zależności od wymagań rolety. Przewidywana odległość to max 100 m. Układany przewód będzie przechodził przez przegrody które należy uszczelnić pożarowo.

W powiększonym pomieszczeniu szatni należy przewidzieć dodatkowy głośnik DSO włączony do linii - 1.N.4. Ze względu na zmianę stref pożarowych należy dokonać odpowiedniego przyporządkowania (strefowania) istniejących czujek dymu w przebudowywanym pomieszczeniu.

Wykonawca, dostarczy, zamontuje, podłączy zasilanie, uruchomi, włączy do systemu kontroli dostępu i SSP, zaktualizuje wizualizację BMS kontrolę dostępu. Należy przewidzieć centralkę, czytnik kart, przycisk wyjścia, przycisk awaryjnego otwierania drzwi, czujniki kontraktonowe, kompatybilne z istniejącym systemem. Zasilanie kontroli dostępu należy wykonać z rozdzielniczy znajdującej się w pomieszczeniu -1.N.3a. Należy rozdzielnicę rozbudować o dodatkowe zabezpieczenie. Zamawiający z powodu obowiązującej gwarancji oraz zastosowania "złączy grzebieniowych (pinowych)" zaleca zastosowanie zabezpieczeń kompatybilnych z istniejącymi. W przypadku zastosowania innych aparatów zabezpieczających Wykonawca uzyska pisemną zgodę na proponowane przez siebie rozwiązania po przedłożeniu stosownych certyfikatów, aprobat, kart katalogowych. Centralkę kontroli dostępu należy zainstalować nad sufitem podwieszanym, a wszystkie prowadzone przewody należy ułożyć podtynkowo. Montaż przycisków, czytnika przewiduje się w wykonaniu natynkowym.

Wykonawca, dostarczy, zamontuje, podłączy zasilanie, uruchomi, włączy do systemu monitoringu kamery stałopozycyjne. Zamawiający przewiduje montaż 5 kamer szerokokątnych - 4 szt. w pomieszczeniu -1.N.3 i jedna kamera obejmująca użytkowników szatni. Okablowanie LAN w celu zasilania i transmisji LAN, Zamawiający przewiduje w kat min 6A. Okablowanie sygnałowe do kamer należy doprowadzić do pomieszczenia Monitoringu 0.S1.8. W celu zasilania kamer Wykonawca rozbuduje rozdzielnicę, znajdująca się w pomieszczeniu -1.N.3a, w sekcji zasilanej z UPS o dodatkowe zabezpieczenie. Zamawiający z powodu obowiązującej gwarancji oraz zastosowania "złączy grzebieniowych (pinowych)" zaleca zastosowanie zabezpieczeń kompatybilnych z istniejącymi. W przypadku zastosowania innych aparatów zabezpieczających Wykonawca uzyska pisemną zgodę na proponowane przez siebie rozwiązania po przedłożeniu stosownych certyfikatów, aprobat, kart katalogowych. Wymagania dla kamer :

1. wbudowane gniazdo Lan RJ 45
2. rozdzielczość nie gorsza niż 2Mpx
3. wydajna kompresja wideo H.264 z regulowaną jakością i strumieniem danych
4. kodowanie dwu-strumieniowe, strumień pomocniczy np. do transmisji przez wolne łącza (Internet)
5. czuły przetwornik CMOS z progresywnym skanowaniem
6. cyfrowa redukcja szumów – 3D DNR
7. WDR cyfrowy z regulowanym poziomem
8. wbudowany obiektyw o ogniskowej 2,8mm lub 4mm
9. wbudowany oświetlacz podczerwieni IR
10. automatycznie przełączany mechaniczny filtr odcięcia podczerwieni IRC
11. wykrywanie przekroczenia płaszczyzny wirtualnej

12. wykrywanie wtargnięcia
13. wielostrefowa detekcja ruchu z opcją dynamicznej analizy
14. gniazdo kart mikro SD/SDHC/SDXC (do 64 GB)
15. możliwość zasilania przez PoE 802.3af
16. możliwość zasilania napięciem 12V DC (zasilacz)
17. zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem po utracie zasilania
18. alternatywnie możliwość konfiguracji, podglądu i/lub rejestracji przez przeglądarkę.

#### 2.1.5 Wymagania dotyczące wykończenia

##### 2.1.5.1 Wymagania techniczne dla elementów wykończenia wnętrz.

Poniżej zostały określone minimalne wymagania dla przykładowych materiałów wykończeniowych. Zamawiający dopuszcza rozszerzenie lub zastosowania materiałów wykończeniowych alternatywnych w stosunku do proponowanych przez Zamawiającego. Wykonawca, na etapie opracowania dokumentacji projektowej, bezwzględnie musi przedstawić Zamawiającemu kary materiałowe proponowanych elementów wykończenia wnętrz i uzyskać pisemną akceptację ich zastosowania.

##### 2.1.5.2 Sufity podwieszone

Mineralne sufity podwieszane, modułowe; wymagane parametry:

- struktura: gładka
- krawędź ukryta lub jak najwęższa (np. SL2 lub Board)
- dźwiękoizolacyjność:  $\alpha_w$ : 0,90,
- odporność na wilgoć (HR %): 95 – 100,
- współczynnik odbicia światła (%): 85 - 87.
- Reakcja na ogień min. A2-s1,d0

UWAGA: Rodzaj sufitu należy dobrać stosownie do natężenia i sposobu użytkowania pomieszczenia. W pomieszczeniach mokrych, należy zastosować panele o podwyższonej odporności na wodę (przeznaczone do montażu w pomieszczenia mokrych). Zastosowany sufit podwieszany musi zapewniać dostęp i możliwość napraw i konserwacji wszystkich instalacji prowadzonych w przestrzeni pomiędzy sufitem i stropem. Sufity podwieszone muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r. poz. 926 i klasyfikacją wg PN – EN 13501 – 1:2008).

Sufit modułowy otworowy, wymagania techniczne:

- System sufitów z widocznym rusztem 15mm, standardowe profile aluminiowe przyściennie lub stalowe oraz zindywidualizowane wykończenia i widocznym system zawieszenia
- Materiał płyt: Stalowe arkusze 0,3mm.
- Powłoka zewnętrzna: widoczna strona płyt malowana proszkowo po uformowaniu płyt farbą w kolorze RAL 9006 i / lub RAL 9005.
- Moduły 600 x 600 x 37 mm.
- wymiar osiowy otworu (dot. otworów w płycie) 75 x 75 mm, 64% powierzchni otwartej, 31° kąt prześwitu 5,3 kg/m<sup>2</sup>.
- odporność na podwyższoną wilgotność względną powietrza do 95% RH przy założeniu krótkotrwałej ekspozycji.



- otworowa forma płyt sufitowych musi umożliwiać przepuszczalność powietrza pod i nad sufitem, co jest bardzo ważne w przypadku elementów serwisowych takich jak detektory dymu itp. umiejscowionych powyżej systemu sufitowego.
- należy przewidzieć możliwość zintegrowania elementów serwisowych z sufitem, wymiar rzeczywisty elementu serwisowego musiałby być o 15 mm mniejszy niż wymiar osiowy modułu.
- płyty metalowe mogą zawierać do 30% materiałów pochodzących z odzysku producent powinien posiadać certyfikat ISO 14001:2004 + Cor. 1:2009.

Szczegółowe rozwiązania należy uzgodnić w projekcie wykonawczym.

Szczegóły rozmieszczenia sufitów zgodnie z kartami pomieszczeń.

#### 2.1.5.3 Ściany wewnętrzne – standard wykończenia.

Materiał wykończeniowy dla ścian:

- płytki ceramiczne (gat. 1) na pełną wysokość pomieszczeń, klasa I (zgodnie z normą PN-EN 13300) – pomieszczenia higieniczno – sanitarne,
- ściany murowane istniejące i projektowane (dot. pomieszczeń pomocniczych i technicznych) – tynk cementowo-wapienny z lekkim kruszywem, przygotowany fabrycznie, uziarnienie 1mm, gr. 15 mm, kat. III, wykończone tapetami z włókna szklanego malowane farbami lateksowymi o wysokiej odporności mechanicznej, klasa I (zgodnie z normą PN-EN 13300).
- ściany murowane istniejące i projektowane (dot. pomieszczeń przeznaczonych dla użytkowników) – tynk gipsowy, nakładany maszynowo gr. 15 mm, kat. III, wykończone tapetami z włókna szklanego malowane farbami lateksowymi o wysokiej odporności mechanicznej, klasa I (zgodnie z normą PN-EN 13300).
- Ściany wewnętrzne wznoszone w konstrukcji lekkiej z płyt gipsowo – włóknowych lub gipsowo - kartonowych na stelażu – wykończenie tapetą z włókna szklanego malowana farbami lateksowymi o wysokiej odporności mechanicznej, klasa I (zgodnie z normą PN-EN 13300),

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych wewnętrzne ściany wydzielające kabiny ustępowe wykonać z płyt wiórowych laminowanych – laminat HPL o gr. min. 1mm.

#### 2.1.5.4 Podłogi – standard wykończenia.

Materiał wykończeniowy dla posadzek (dotyczy pomieszczeń niewykończonych):

**Wykładzina dywanowa** w płytkach o wym. 50x50 cm, rozpraszająca i odprowadzająca ładunek elektrostatyczny. Lokalizacja: sale konferencyjne oraz komunikacja przylegająca na poziomi +2 w budynku S2 (powierzchnie składowe: sala konferencyjna – 343,44 m<sup>2</sup>- komunikacja – 97,93 m<sup>2</sup> + 83,12m<sup>2</sup> + 98,86m<sup>2</sup> = 279,91 m<sup>2</sup>. Wykładzina w kolorze szarym, zbliżonym do koloru istniejącej wykładziny. Zamawiający wymaga aby Wykonawca przed zamówieniem przedstawił Zamawiającemu próbkę wykładziny w proponowanym kolorze do wstępnej akceptacji, a następnie wykonał próbne ułożenie o powierzchni min 2 m<sup>2</sup> do ostatecznej akceptacji. Wymagania techniczne:

- certyfikat stałości właściwości użytkowych
- wytrzymałość na użytkowanie w instytucji publicznej
- konstrukcja – tuftowana pętlowa nie gorsza niż 1/10"
- skład runa PA6 100%
- podłoże wykonane z bitumu ulepszanego pod wpływem temperatury plastycznym elastometrem
- wzmocnione siatką z włókna szklanego
- waga całkowita nie gorsza niż 4,3 kg/m<sup>2</sup>
- całkowita waga runa nie gorsza niż 540 g/ m<sup>2</sup>

- waga runa ponad podłożem nie gorsza niż 330 g/ m<sup>2</sup>
- gęstość runa nie gorsza niż 0,114 g/cm<sup>2</sup>
- klasyfikacja użytkowa EN 1307 33-LC1
- odporność na kółka foteli – EN 985 A: użytkowanie ciągłe
- klasyfikacja ogniowa nie gorsza niż EN 1350-1 B<sub>fl</sub>-s1
- odporność na płowienie w świetle ISO 105-B02 nie gorsza niż 7
- odporność na płowienia podczas tarcia EN ISO 105-X12 nie gorszy niż 4
- odporność na płowienie w kontakcie z wodą EN ISO 105 E01 nie gorszy niż 4
- odporność termiczna ISO 8302 nie gorsza niż 0,047 m<sup>2</sup>K/W
- współczynnik izolacji akustycznej ISO 10140 nie gorszy niż ΔL:37 dB<sub>(1 000 Hz)</sub>
- trwałą antystatyczność ISO 6356 nie gorsza niż 2 kV

Gres – zespół sanitarny i zaplecze Hali Maszyn na poziomie -1 oraz zaplecze Hali Maszyn na poziomie 0 w budynku S2, wymiary płytek w pomieszczeniach ogólnodostępnych 600x600 mm. \_Wymagane parametry dla płytek gresowych wg normy PN-En14411 wg zał. G:

- Barwiony w masie
- nasiąkliwość wodna E 0,5% (PN-EN ISO 10545-3 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej),
- wytrzymałość na zginanie 35Mpa (PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej)
- Siła łamiąca N <7,5 mm min 750 N; >7,5 mm min 1300 N (PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej))
- Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC <9 (PN-EN ISO 10545-8 Płytki i płyty ceramiczne -- Część 8: Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej,
- mrozoodporne (PN-EN ISO 10545-12:1999 – wersja polska Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności)
- odporność na ścieranie PEI 5 – dla wysokiego natężenia ruchu (PN-EN ISO 10545-6 Płytki i płyty ceramiczne – Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych)
- właściwości antypoślizgowe grupa od R9 do R12 (DIN 51130)
- odporność na płamienie: klasa 3 – 5,

#### Listwy przypodłogowe:

- cokół „cofnięty” (zlicowany z powierzchnią ściany) z płytek wys. 10cm – pomieszczenia socjalne, porządkowe, techniczne, pomocnicze – należy zastosować te same płytki, które będą na podłodze w danym pomieszczeniu;
- cokół z wykładziny dywanowej – wys. 10cm dot. pomieszczeń w których zostanie zastosowana wykładzina dywanowa; należy zastosować ten sam materiał, który będzie na podłodze w danym pomieszczeniu;

UWAGA: w przypadku zmiany rodzaju posadzki w pomieszczeniu lub wątpliwości, należy w pierwszej kolejności uzgodnić rodzaj posadzki i listew przypodłogowych z Zamawiającym.

#### 2.1.5.5 Rolety

Rolety w kasce z prowadnicami, materiał blackout, prowadzony w prowadnicach montowanych do ramy drzwiowej – dotyczy drzwi wejściowych do sal konferencyjnych, montaż od wewnątrz pomieszczenia. Kolor materiału oraz elementów montażowych w kolorze zbliżonym do koloru ślusarki. Wykonawca ma obowiązek przedstawienia dostępnego wzornika kolorów do wyboru przez zamawiającego.



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 233 50 55  
90 - 022 Łódź f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl



#### 2.1.5.6 Kotary

Wykonawca ma obowiązek przedstawienia dostępnego wzornika kolorów do wyboru przez zamawiającego.

Kotary w sali konferencyjnej: z tkaniny zaciemniającej (blackout) w kolorze zbliżonym do koloru ślusarki, w pasach szerokości ok. 300 cm, skład: 100% poliester, 260g/m<sup>2</sup>, marszczenie 1:1,5. Należy zainstalować system karniszy cichobieżnych, elektrycznie sterowanych z poziomu zainstalowanego w sali konferencyjnej systemu AV. Karnisze powinny być podzielone na dwie części. Łączenie karniszy po środku na zakładkę. Wykończenie od strony drzwi - kotara maskująca do ściany. Należy dobrać odpowiednie dwa silniki elektryczne i doprowadzić do nich instalację. Silniki należy zainstalować do góry, aby nie zabierały miejsca w pomieszczeniu. Miejsce montażu systemu według rysunku.

Kotary w przestrzeni korytarzy przy salach konferencyjnych (przy szklanych ścianach) i na wystawie czasowej: z plisowanego pluszu upinać do karniszy mocowanych do konstrukcji dachu na „żabki” lub inny system.

#### 2.1.5.7 Standard wyposażenia dodatkowego pom. sanitarnych i szatni

Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych zgodnie z istniejącym standardem wykończenia pomieszczeń sanitarnych w budynku S2 i N oraz zgodnie z posiadaną dokumentacją archiwalną wykonawcza i powykonawczą.

#### 2.1.5.8 Wymagania akustyczne dla sal konferencyjnych

Akustyka pomieszczeń powinna przewidywać zakres czasu pogłosu oraz redukcję odbić pomiędzy równoległymi powierzchniami odpowiedni dla funkcjonalności pomieszczeń. W celu zapewnienia komfortowego korzystania z sal i uzyskania odpowiedniego czasu pogłosu dla nagłośnienia mowy i muzyki, należy zainstalować panele tłumiące na wskazanych w części graficznej fragmentach ścian. Kolor paneli oraz konstrukcji wykończeniowej zbliżony do koloru ścian. Wykonawca ma obowiązek przedstawienia dostępnego wzornika kolorów do wyboru przez zamawiającego.

Opis dźwiękochłonnych paneli ściennych :

Płyty wykonane z wełny szklanej o wysokiej gęstości. Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku dla zakresu 500 Hz- 4000Hz = 1. Klasa pochłaniania dźwięku - A. Maksymalna grubość panelu 40 mm. Maksymalna grubość panelu z konstrukcją - 50 mm. Wysokość paneli min. 2000 mm - np. 2600 na pełną wysokość pomieszczenia przy uwzględnieniu listwy przypodłogowej. Maksymalna szerokość jednego panelu - 600 mm.

## 2.2 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych oraz robót budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby elementy instalacje w zakresie orurowania i okablowania zapewniały użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, osprzęt i przybory instalacyjne mają zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat w budynku użyteczności publicznej. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych oraz robót budowlanych zawarto w projekcie umowy dla przedmiotowej inwestycji; będą one zgodne z opracowanymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami i przepisami prawa.

#### 2.2.1 Podział inwestycji na zadania

Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa została podzielona na zadania odpowiadające zakresom wskazanym w pkt. 1.1., 1.2.1 i 1.2.2 Zamawiający dopuszcza realizację zadań równolegle. Harmonogram realizacji dokumentacji projektowej w niezbędnym wymaganym zakresie wraz z harmonogramem realizacji zadań, zostanie załączony do umowy z Wykonawcą.

### 2.2.2 Wymagania w zakresie opracowań, dokumentów, uzgodnień i decyzji niezbędnych do zrealizowania przedmiotu oferty.

Zakres opracowań, dokumentów, uzgodnień i decyzji niezbędnych do zrealizowania przedmiotu oferty, jakie powinien uzyskać Wykonawca na rzecz Zamawiającego:

- Uzgodnienie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z przepisami ochrony przeciwpożarowej,
- Uzgodnienie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z przepisami bhp i higieniczno – sanitarnymi - jeśli wymagane do realizacji inwestycji,
- Uzyskanie pozwolenia na podejmowanie innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków (dot. zadania 1 - wydzielenie sal konferencyjnych),
- Uzyskanie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków (dot. zadania 3 - przebicie otworu na poziomie -1 pomiędzy budynkiem S2 i N),
- Uzyskanie w imieniu Zamawiającego prawomocnego pozwolenia na budowę (dot. zadania 3),
- Zgłoszenie w imieniu Zamawiającego zamiaru wykonania robót.
- Zgłoszenie w imieniu Zamawiającego rozpoczęcia robót.
- Zgłoszenie w imieniu Zamawiającego zakończenia robót.

### 2.2.3 Wymagania w zakresie dokumentacji uzupełniającej

Inwentaryzacja uzupełniająca pełno branżowa pomieszczeń objętych zakresem niniejszej inwestycji.

## **3. Część informacyjna.**

### **3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.**

Zamawiający oświadcza, że działki nr ewidencyjnych 180/48 i 180/49 w obrębie ewidencyjnym 106105\_9.0006 (S-6, Łódź - Śródmieście) w Łodzi przy ul. Targowej 1/3, których jest Użytkownikiem, są własnością Gminy Miasto Łódź.

Zamawiający załącza do niniejszego opracowania:

- załącznik 1. Pismo Miejskiego Konserwatora Zabytków nr DAR-MKZ-II.4125.1.160.2017 MB akceptujące zakres i formę przyjętych rozwiązań przestrzennych oraz wskazujące ścieżkę postępowania administracyjnego wymaganego przez Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków w Łodzi.
- załącznik 2. Opinia techniczna dotycząca możliwości montażu i lokalizacji szklanych ścian wydzielających korytarze przy salach konferencyjnych w Hali Maszyn na kondygnacji +2, budynek S2 EC1 Wschód.
- załącznik 3. Detal montażu ściany gk.
- załącznik 4. Koncepcja graficzna wydzielania sal konferencyjnych i komunikacji.
- załącznik 5. Koncepcja aranżacji wystawy czasowej - komponent polski wystawy „Leonardo da Vinci - energia umysłu”

### **3.2 Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający przedłoży wymienione oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane przy podpisaniu umowy z Wykonawcą w ilości egzemplarzy niezbędnej do prawidłowego zrealizowania przedmiotu umowy .

### **3.3 Przepisy prawne i normy związane**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015, poz. 1422 tj.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. (Dz. U. 2013r. poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz.1650 wraz z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 15 września 2010 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy organizacji i realizacji widowisk.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz.U. 2015 poz. 2117).
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 Nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków. (Dz. U. z 2015r. poz. 1489).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia robót budowlanych. (Dz. U. nr 47, poz. 401).

### **3.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do projektowania**

Zamawiający posiada następujące informacje i opracowania, które udostępni Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż 7 dni od dnia podpisania umowy:

- Dokumentacja archiwalna pełnobranżowa w zakresie projektu wykonawczego dla EC1 Wschód.
- Dokumentacja archiwalna pełnobranżowa w zakresie projektu powykonawczego dla EC1 Wschód.
- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
- Scenariusz pożarowy.

Dokumentacja wymieniona powyżej zostanie udostępniona Wykonawcy w formie edytowalnej otwartej i/lub zamkniętej.

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

### **4. Część graficzna - lokalizacja zadań inwestycyjnych**

rysunek 01. 2017-05-10\_EC1\_S2\_PFU cz. graficzna poziom -2  
rysunek 02. 2017-05-10\_EC1\_S2\_PFU cz. graficzna poziom -1  
rysunek 03. 2017-05-10\_EC1\_S2\_PFU cz. graficzna poziom -0  
rysunek 04. 2017-05-10\_EC1\_S2\_PFU cz. graficzna poziom +2



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 233 50 55  
f:42 233 50 58

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl