
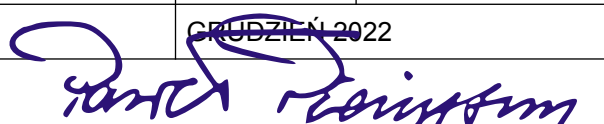


<b>PK</b>	<b>PROJEKT KONCEPCYJNY</b>
<b>Nazwa elementu projektu</b>	<b>OPIS</b>
<b>Numer tomu/Łączna ilość tomów</b>	<b>TOM 1/1</b>
<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>	<b>Opracowanie koncepcji oraz projektu aranżacji i urządzenia przestrzeni Spichrza Mącznego i Młyna Rothera z wyłączeniem powierzchni wystaw stałych</b>
<b>Adres obiektu</b>	ul. Mennica 10, 85-112 Bydgoszcz
<b>Kategoria obiektu budowlanego</b>	IX
<b>Numer jednostki ewidencyjnej</b>	046101_1
<b>Numer obrębu ewidencyjnego</b>	0097
<b>Numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany</b>	dz. ew. nr: 136
<b>Nazwa inwestora</b>	Park kultury w Bydgoszczy
<b>Adres inwestora</b>	ul. Mennica 10, 85-112 Bydgoszcz

Zakres opracowania	Funkcja	Osoba	Nr uprawnień	Spec. uprawnień
Architektura i Projekt Wnętrz	Główny Projektant	mgr inż. arch. Ireneusz Asman	MA/118/21	architektoniczne do projektowania bez ograniczeń
	Data Opracowania		GRUDZIEŃ 2022	
	Podpis			
Architektura i Projekt Wnętrz	Projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Paweł Pieniężny	MA/061/16	architektoniczne do projektowania bez ograniczeń
	Data Opracowania		GRUDZIEŃ 2022	
	Podpis			

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS RYSUNKÓW.....	5
1. PREAMBUŁA.....	7
1.1 Historia obiektu.....	7
1.2 Przedmiot opracowania.....	8
1.3 Dane inwestora.....	8
1.4 Podstawa opracowania.....	8
1.5 Zakres opracowania.....	9
1.6 Zakres projektu koncepcyjnego.....	9
2. DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.....	10
3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	11
4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	11
4.1 Sposób użytkowania.....	11
4.2 Program użytkowy.....	11
5. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU.....	12
5.1 Układ przestrzenny.....	12
5.1.1 Układ przestrzenny istniejący.....	12
5.1.2 Układ przestrzenny projektowany.....	14
5.1.3 Konstrukcja obiektu.....	14
5.2 Forma architektoniczna.....	14
5.2.1 Istniejąca forma architektoniczna - Projektowana forma architektoniczna wewnątrz	14
5.3 Zastosowane meble, materiały i kolorystyka.....	17
6. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW SZCZEGÓLNYCH, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, W TYM USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – WARUNKÓW ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	18
7. SPOSÓB DOSTOSOWANIA BUDYNKU DO WYMOGÓW DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO.....	23
8. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.....	23
8.1 Charakterystyczne parametry techniczne.....	23
8.2 Zestawienie pomieszczeń.....	24
9. OPINIA GEOTECHNICZNA, DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA I INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	26
9.1 Opinia geotechniczna oraz dokumentacja geologiczno-inżynierska.....	26
9.2 Sposób posadowienia budynku.....	26
10. LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH.....	26
11. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE...26	26
12. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:.....	27
12.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.....	27
12.2 Emisji Zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.....	27
12.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.....	27

12.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.....	27
12.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, zagospodarowanie terenu, powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.....	27
13. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.....	28
14. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ.....	28
15. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	28
15.1 Wytyczne dotyczące Instalacji.....	28
15.1.1 Wytyczne dotyczące wentylacji.....	28
15.1.2 Wytyczne dotyczące wody zimnej.....	29
15.1.3 Wytyczne dotyczące Instalacji wewnętrznej c.w.u.....	30
15.1.4 Wytyczne dotyczące Instalacji kanalizacji sanitarnej.....	30
15.1.5 Wytyczne dotyczące Instalacji kanalizacji deszczowej.....	30
15.1.6 Wytyczne dotyczące Instalacji (w zakresie p.poż.).....	30
15.2 Wytyczne dotyczące elektryki.....	31
15.2.1 Wytyczne dotyczące przyłącza energetycznego.....	31
15.2.2 Wytyczne dotyczące układu pomiarowego.....	31
15.2.3 Wytyczne dotyczące przepustów instalacyjnych.....	31
15.2.4 Podział odbiorników wg kategorii zasilania.....	31
15.2.5 Rozdzielnica główna nn.....	31
15.2.6 Tablice lokalne.....	32
15.2.7 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.....	32
15.2.8 Oświetlenie awaryjne.....	32
15.2.9 Uszczelnienia powozarowe.....	32
15.2.10 Instalacja oświetleniowa.....	33
15.2.11 Instalacja siły i odbiorników komputerowych.....	33
15.2.12 Instalacja siły – zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji.....	33
15.2.13 Instalacja siły – zasilanie instalacji teletechnicznych.....	33
15.2.14 Wyłączniki serwisowe.....	34
15.2.15 Główne trasy kablowe.....	34
15.2.16 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych.....	35
15.3 Wytyczne dotyczące teletechniki.....	36
15.3.1 System Sygnalizacji Powozaru.....	36
15.3.2 Zasilanie systemu SSP.....	36
15.3.3 Instalacja sieci komputerowej.....	36
15.3.4 Systemy Audiowizualne (AV).....	36
16. WYTYCZNE Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA POWOZAROWEGO.....	38
16.1 Opis założeń.....	38
16.2 Ochrona przeciwpowozarowa.....	38
16.2.1 Dane budynku.....	38
16.2.2 Kategoria zagrożenia ludzi.....	38
16.2.3 Klasa odporności powozarowej.....	38
16.2.4 Podział na strefy powozarowe.....	39
16.3 Wymagania w zakresie bezpieczeństwa powozarowego.....	39

17. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	42
18. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY.....	42
18.1 Uczestnicy Procesu Budowlanego.....	42
18.2 Nadzór Autorski.....	42
18.3 Nadzór Konserwatorski.....	42
18.4 Zmiany rozwiązań projektowanych.....	42
18.5 Wymóg sporządzenia dokumentacji warsztatowych oraz wykonywania prób typu mock-up.....	43
19. UWAGI OGÓLNE.....	44
ZAŁĄCZNIK 1 – Zestawienie Mebli.....	45
ZAŁĄCZNIK 2 – Zestawienie fototapet / grafik.....	46
ZAŁĄCZNIK 3 – Zestawienie przegród budowlanych.....	47
ZAŁĄCZNIK 4 – Zestawienie wyposażenia teletechnicznego, multimedialnego oraz oświetlenia.....	48
ZAŁĄCZNIK 5 – Zestawienie central zewnętrznych.....	49
ZAŁĄCZNIK 6 – Zestawienie tabelaryczne wyposażenia Fablabu.....	50
ZAŁĄCZNIK 7 – Obliczenia iluminacji słupów na antresoli.....	51
.....	52
CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	52

## SPIS RYSUNKÓW

PROJEKT KONCEPCYJNY			
RZUTY ARANŻACJI			
NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA	REWIZJA
2112-PK-A-RP1-00	RZUT PIWNICY – ARANŻACJA(ARKUSZ 1)	1:100	01
2112-PK-A-RP2-00	RZUT PIWNICY – ARANŻACJA(ARKUSZ 2)	1:100	01
2112-PK-A-R00-00	RZUT PARTERU - ARANŻACJA	1:100	01
2112-PK-A-R01-00	RZUT 1 PIĘTRA - ARANŻACJA	1:100	01
2112-PK-A-R02-00	RZUT 2 PIĘTRA - ARANŻACJA	1:100	01
2112-PK-A-R03-00	RZUT 3 PIĘTRA - ARANŻACJA	1:100	01
2112-PK-A-R04-00	RZUT 4 PIĘTRA - ARANŻACJA	1:100	01
RZUTY WYTYCZNYCH ELEKTRYKI I TELETECHNIKI			
NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA	REWIZJA
2112-PK-A-R00-E-00	RZUT PARTERU – WYTYCZNE ELEKTRYKI I TELETECHNIKI	1:100	01
2112-PK-A-R01-E-00	RZUT 1 PIĘTRA – WYTYCZNE ELEKTRYKI I TELETECHNIKI	1:100	01
2112-PK-A-R02-E-00	RZUT 2 PIĘTRA – WYTYCZNE ELEKTRYKI I TELETECHNIKI	1:100	01
2112-PK-A-R03-E-00	RZUT 3 PIĘTRA – WYTYCZNE ELEKTRYKI I TELETECHNIKI	1:100	01
2112-PK-A-R04-E-00	RZUT 4 PIĘTRA – WYTYCZNE ELEKTRYKI I TELETECHNIKI	1:100	01
RZUTY WYTYCZNYCH OŚWIETLENIA			
NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA	REWIZJA
2112-PK-A-RP1-O-00	RZUT PIWNICY - WYTYCZNE OŚWIETLENIA (ARKUSZ 1)	1:100	01

2112-PK-A-RP2-O-00	RZUT PIWNICY - WYTYCZNE OŚWIETLENIA (ARKUSZ 2)	1:100	01
2112-PK-A-R00-O-00	RZUT PARTERU - WYTYCZNE OŚWIETLENIA	1:100	01
2112-PK-A-R01-O-00	RZUT 1 PIĘTRA - WYTYCZNE OŚWIETLENIA	1:100	01
2112-PK-A-R02-O-00	RZUT 2 PIĘTRA - WYTYCZNE OŚWIETLENIA	1:100	01
2112-PK-A-R03-O-00	RZUT 3 PIĘTRA - WYTYCZNE OŚWIETLENIA	1:100	01
2112-PK-A-R04-O-00	RZUT 4 PIĘTRA - WYTYCZNE OŚWIETLENIA	1:100	01
<b>RZUTY WYTYCZNYCH WENTYLACJI</b>			
<b>NR RYSUNKU</b>	<b>NAZWA RYSUNKU</b>	<b>SKALA</b>	<b>REWIZJA</b>
2112-PK-A-R00-W-00	RZUT PARTERU - WYTYCZNE WENTYLACJI	1:100	01
2112-PK-A-R01-W-00	RZUT 1 PIĘTRA - WYTYCZNE WENTYLACJI	1:100	01
2112-PK-A-R02-W-00	RZUT 2 PIĘTRA - WYTYCZNE WENTYLACJI	1:100	01
2112-PK-A-R03-W-00	RZUT 3 PIĘTRA - WYTYCZNE WENTYLACJI	1:100	01
2112-PK-A-R04-W-00	RZUT 4 PIĘTRA - WYTYCZNE WENTYLACJI	1:100	01

## **1. PREAMBUŁA**

### **1.1 Historia obiektu**

Zgodnie z materiałami archiwalnymi oraz zgromadzonymi w programie prac konserwatorskich, obszar, na którym znajduje się obecnie kompleks obiektów został zakupiony w 1842 r. od spółki "Młyny Herkulesa" należącej do berlińskich kupców, braci Schickler przez należące do skarbu Państwa Królewskie Towarzystwo Handlu Śródlądowego, którego dyrektorem był minister v. Rother. Budowa nowego kompleksu zbożowego była jedną z największych inwestycji przemysłowych tamtego okresu na Wyspie Młyńskiej. Autorem projektu był Fryderyk Wulff, mistrz budowy młynów, ówczesny zarządca Bydgoskich Zakładów Młynarskich.

Budowa pod nazwą „Młyn Rothera” (Die Rother-Mühle) została zrealizowana w latach 1845-49 i w jego ramach wybudowano młyn wraz z wyposażeniem i należącym do niego stawidłem, dwa spichrze, kotłownię i komin. W ramach prac uregulowano również brzegi rzeki oraz wybrukowano nawierzchnię ulicy (obecnie ul. Mennicy). Kompleks obiektów zbudowano w zachodniej części Wyspy Młyńskiej na terenie użytkowanym do 1846 roku jako ogrody owocowo-warzywne. Skrzydło południowe, w którym mieścił się spichlerz mączny, wzniesiono wzdłuż ulicy. Spichlerz zbożowy, mieszczący się w skrzydle północnym, wzniesiono wzdłuż wykonanego w XVIII w. tzw. Wolnego Przekopu (obecnie Kanał Zbożowy). W 1849 roku montowano pierwszy układ maszyn w młynie, w którego skład wchodziło 8 złożów kamieni młyńskich, a w najbliższych miesiącach został powiększony o dodatkowe 4. Ostatecznie zakład, w którym pracowało 12 kamieni młyńskich, rozpoczął pracę w 1852 roku.

Na styku kanału i Młynówki w tym samym czasie powstał most drewniany na filarach ceglanych oraz koła wodne, które napędzały urządzenia młyna od 1886 r. kiedy to do obiektu doprowadzono energię elektryczną. W 1908 r. jako uzupełnienie kompleksu zabudowań, na potrzeby urzędników zarządu Młyna Rothera, wybudowano budynek łazienek, sytuując go nad samym brzegiem rzeki Brda. Nie wiadomo, jak wyglądała praca młyna Rothera w czasie I wojny światowej. Po zakończeniu działań wojennych Bydgoszcz znalazła się na terenie odrodzonej Polski. W 1919 roku zakład przejęła Gmina Bydgoszcz, a od 1921 roku był własnością Skarbu Państwa. Nie udało się poznać losów młyna Rothera w czasie II wojny światowej. Prawdopodobnie był pod stałą kontrolą okupanta niemieckiego. Z późniejszych akt wiadomo, że dopiero 25 lutego 1943 roku zespół budynków młyna Rothera wpisany został jako własność skarbu III Rzeszy. Po zakończeniu działań wojennych, 26 sierpnia 1945 roku młyn przejął Skarb Państwa w odbudowywanej Polsce a 1 maja 1948 roku przekazano go nowo powołanym przez władze centralne Polskim Zakładom Zbożowym.

Przejmowaniu obiektu towarzyszył skromny spis inwentaryzacyjny, w którym brakuje informacji o wyposażeniu samego budynku młyna, tak bogatego i nowoczesnego w XIX wieku. W okresie PRL znaczenie dawnego młyna Rothera systematycznie malało, a sam obiekt, coraz bardziej dotknięty zębem czasu, tracił swoje walory magazynowe. Skarb Państwa Polskiego w roku 1974 przekazał cały kompleks w dzierżawę Państwowym Zakładom Zbożowym. Jeszcze w latach 80-tych XX wieku transport zboża do Młyna Rothera odbywał się drogą wodną. Barki wpływały do Kanału Zbożowego, gdzie za pośrednictwem rury ssącej odbywał się transport zboża do spichlerzy. Do początku lat 90-tych XX wieku Młyn Rothera pełnił funkcję magazynu przetworów mącznozbożowych. W 1992 roku obiekt wpisany został do rejestru zabytków wraz z innymi budynkami na Wyspie Młyńskiej. W uzasadnieniu

wpisu znajdują się jedynie walory architektoniczne zespołu budynków. Zakończenie działalności w Młynach Rothera nastąpiło w latach 90-tych, kiedy zostały wystawione na sprzedaż. Na przestrzeni lat Młyny Rothera zmieniały właścicieli, aż w 2013 roku, w którym to miasto nabyło obiekt na własność. W roku 2015 rozpoczęto prace zabezpieczające, w listopadzie 2016 przyjęto koncepcję wykorzystania budynku na obiekt ekspozycyjny. Prace budowlane rozpoczęto w lipcu 2018 w czterech obiektach kompleksu, to jest w młynie, spichrzu zbożowym, spichrzu mącznym i tzw. łazienkach. W 2019 przeprowadzono prace konserwatorskie przy elewacji, konstrukcji obiektu oraz wewnątrz budynku przy kłatkach schodowych, posadzkach na najniższej kondygnacji i stolarce okiennej. W końcu 2020 młyny doprowadzono do stanu umożliwiającego wyposażenie wnętrza na potrzeby planowanych ekspozycji. W kwietniu 2021 młyny zostały oddane do użytku w stanie deweloperskim.

## **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiot opracowania jest zgodny z zakresem wskazanym w umowie na podstawie której przystąpiono do realizacji prac projektowych, w tym min. projekt koncepcyjny aranżacji przestrzeni Spichrza Mącznego i Młyna Rothera z wyłączeniem powierzchni wystaw stałych. Obiekt znajduje się w Bydgoszczy na wyspie Młyńskiej przy ulicy Mennica 10. Teren, w obrębie którego posadowiono kompleks budynków Młyna Rothera i Spichrzy objęty jest wpisem do rejestru zabytków w ramach wpisu terenu Wyspy Młyńskiej w Bydgoszczy wraz z drzewostanem i brukowaną drogą (Nr rej. A/774). Indywidualnymi wpisami do rejestru zabytków nieruchomości objęte są Młyn Rothera – ul. Mennica 10 (Nr rej. A/773/8). Cały obszar znajduje się ponadto w granicach ścisłej ochrony konserwatorskiej i ochrony archeologicznej. Zarówno obiekt jak i teren, na którym obiekt leży objęte są wpisami do rejestru zabytków. Młyn Rothera pod numerem A/773/8, Teren Wyspy Młyńskiej (poza zakresem opracowania) pod numerem A/774, łazienki ul. Mennica 12 pod nr 773/9. Cały obszar natomiast znajduje się w granicach ścisłej ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

## **1.3 Dane inwestora**

Inwestorem jest:  
Park Kultury w Bydgoszczy  
ul. Mennica 10,  
85-112 Bydgoszcz

## **1.4 Podstawa opracowania**

Podstawą formalną sporządzenia niniejszego projektu jest umowa na opracowanie projektowe podpisane przez Zamawiającego z pracownią architektoniczną Asman Pieniężny Architektki sp. z o.o.

W zakresie merytorycznym projekt wykonano w oparciu o:

- Opis przedmiotu zamówienia (OPZ);
- wytyczne Zamawiającego;
- Obowiązujący na tym terenie Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu;
- Dostarczoną przez Zamawiającego częściową dokumentację techniczną, w tym projekt budowlany zamienny, projekt powykonawczy;
- Kartę ewidencyjną zabytku;
- Oględziny stanu istniejącego



- Dokumentacja fotograficzna wykonana w 2022 r.;
- Wizje lokalne przy współudziale przedstawicieli Zamawiającego;
- Wytyczne przekazane w formie ustnej i pisemnej przez Zamawiającego podczas spotkań roboczych;
- Domiary, inwentaryzację architektoniczno-budowlaną budynku na potrzeby projektu koncepcji wnętrz wykonaną w 2022 r. przez pracownię Asman Pieniężny Architekci Sp. z o.o.;
- Dokumentację konserwatorską, w tym białe karty zabytkowych mebli;
- Przepisy techniczno-budowlane;
- Przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- Przepisy o ochronie przeciwpożarowej;
- Inne przepisy znajdujące zastosowanie.

### **1.5 Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje projekt koncepcyjny aranżacji części przestrzeni Młyna Rothera i Spichrza Mącznego. W istniejących przestrzeniach Młynów Rothera przewidziano funkcje takie jak: przestrzenie edukacyjne, wystawowe, konferencyjne, handlowe. Zakres obejmuje zgodnie z OPZ: parter i II piętro Młyna Rothera, cały Spichrz Mączny z wyłączeniem przestrzeni restauracji na parterze i piętrze, a także bez przestrzeni komunikacyjnych i istniejących węzłów sanitarnych.

Opracowanie jest opracowaniem koncepcyjnym, które przed realizacją winno być uzupełnione o projekt budowlany, projekty techniczne oraz projekty wykonawcze wszystkich branż, jak również projekty wykonawcze branż specjalistycznych – oświetlenia, teletechniki, AV itd. Zakazuje się realizacji projektu wnętrz jedynie na podstawie opracowania koncepcyjnego.

### **1.6 Zakres projektu koncepcyjnego**

Opracowanie zawiera:

- opis
- rzuty aranżacji
- rzuty wytyczne elektryki i teletechniki
- rzuty wytyczne oświetlenia
- rzuty wytyczne wentylacji
- wizualizacje pomieszczeń i stref funkcjonalnych
- zestawienie Mebli
- zestawienie fototapet / grafik
- zestawienie przegród budowlanych
- zestawienie wyposażenia teletechnicznego, multimedialnego oraz oświetlenia
- koncepcję Systemu Informacji Wizualnej obejmującą Spichrz Zbożowy, Młyn Rothera oraz Spichrz Mączny.

## 2. DOKUMENTY PROJEKTANTÓW

W związku z wejściem w życie ustawy z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw wprowadzone zostały przepisy regulujące zasady i tryb dokonywania wpisów do systemu e-CRUB.

Zgodnie z przepisami ustawy osoby, które znalazły się w systemie e-CRUB zostały zwolnione z obowiązku dołączania do projektu budowlanego kopii decyzji o nadaniu projektantowi lub projektantowi sprawdzającemu uprawnień budowlanych oraz kopii aktualnego zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego.

Podstawa prawna: art. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557).

W związku z powyższym oświadczam, że dokumenty Projektanta Głównego Obiektu i Projektanta Sprawdzającego są dostępne do sprawdzenia w systemie e-CRUB na stronie [e-crub.gunb.gov.pl](http://e-crub.gunb.gov.pl)

### **3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Obiekt, którego dotyczy opracowanie, zakwalifikowano jako kategorię IX - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

### **4. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **4.1 Sposób użytkowania**

Obiekt Młyny Rothera jest obiektem oddanym do użytkowania i obecnie funkcjonującym. Projekt koncepcyjny wewnątrz nie zmienia ogólnego sposobu użytkowania kompleksu Młynów Rothera, natomiast na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy dokonać szczegółowej oceny ewentualnej zmiany sposobu użytkowania poszczególnych pomieszczeń i uzyskać stosowne pozwolenia z tym związane. Obecnie obiekt funkcjonuje jako szeroko rozumiany Park Kultury, mieści w sobie bogatą ofertę, w której zawierają się min. wystawy, warsztaty, sale konferencyjne, biura, restauracje, obiekt posiada również część biurową, mieszczącą administrację Młynów Rothera.

#### **4.2 Program użytkowy**

Projekt koncepcyjny aranżacji wewnątrz Młynów Rothera obejmuje część przestrzeni Młyna i Spichrza Mącznego, w przestrzeniach tych przewidziano funkcje handlowe, edukacyjne, wystawowe, konferencyjne. Funkcje te zostały szczegółowo wskazane w Programie Funkcjonalno Użytkowym, jak i dookreślone i zmienione przez Zamawiającego na etapie prac projektowych. W stosunku do zapisanego w PFU programu Zamawiający min. zmienił:

- Spichrz Mączny parter: wielkość, lokalizację i zakres „Pracowni chleba/ Pracowni wypieków”,
- Spichrz Mączny 1-piętro: zakres „Strefy relaksu”,
- Spichrz Mączny 2-piętro: wielkość, lokalizację i zakres „Fablab”,
- Spichrz Mączny 4-piętro: wielkość, lokalizację i zakres, sala rekreacji - sportu

Ponadto w przestrzeniach Młynów Rothera w ramach projektu koncepcyjnego wewnątrz zlokalizowano:

- Młyn parter: przestrzeń ogólna, przestrzeń wejściowa z ladą recepcyjną, szatnią i foyer, istniejące wejście od ul. Mennica.
- Młyn parter: foyer oraz strefa wejściowa przed przestrzenią wystawy stałej.
- Młyn parter: foyer, atrium wielokondygnacyjne, główna przestrzeń Młyna, w której przewidziano możliwość zmiany aranżacji układu w celu przeprowadzenia w tej przestrzeni min. koncertu, spektaklu, wystawy, spotkań autorskich itp.
- Spichrz Mączny parter: pomieszczenia usług handlu oraz pomieszczenie „pracowni chleba”.
- Spichrz Mączny antresola nad parterem: przestrzeń rekreacyjna, strefa relaksu.
- Młyn 2-piętro: wielofunkcyjna sala konferencyjna.
- Spichrz Mączny 2-piętro: sale edukacyjne.
- Spichrz Mączny 3-piętro: sale konferencyjne wielofunkcyjne.
- Spichrz Mączny 4-piętro: sala zabawy oraz sala rekreacji, sportu

## **5. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU**

### **5.1 Układ przestrzenny**

#### **5.1.1 Układ przestrzenny istniejący**

W skład kompleksu wchodzi budynek główny o rzucie kwadratu oraz dwa przylegające do niego budynki magazynowe o rzucie prostokąta, które razem tworzą plan litery „L”. Budynek główny w całości murowany z cegły pełnej, czerwonej, nietynkowany, na podmurówce z granitu, od strony rzeki (elewacja zachodnia) posiada wysoki kamienny cokół. Całość nakryta jest dachem o małym nachyleniu. Elewacje zostały podzielone horyzontalnie na 4 kondygnacje poprzez zastosowane gzymsy o zdobnym wątku ceglanym.

Budynki magazynowe na planie wydłużonych prostokątów, dostawione są do budynku głównego na osi północ-południe (wzdłuż Brdy) oraz wschód-zachód (wzdłuż ulicy Mennica), niższe od głównego budynku. Ściany o konstrukcji szkieletowej wypełnionej murem ceglanym, na kamiennej podmurówce, nakryte dachem dwuspadowym z okapem. Więźba krokwiowo-płatwiowa. Oba skrzydła wzmocnione żelaznymi kotwami. Kondygnacje są wyodrębnione przez konstrukcję szkieletową, usztywnioną zastrzałami w skrajnych narożnikach. Elewacja zachodnia posiada dwa jednoosiowe wykusze, ciągnące się przez całą wysokość elewacji. Wykusze rozmieszczone zostały w równej od siebie odległości.

Zgodnie z opisem Radosława Sochaczewskiego (Wiadomości Konserwatorskie 38/2014), pierwotny układ wnętrza Młyna (szkic poniżej) został podporządkowany zaprojektowanemu zespołowi maszyn. można wyznaczyć w tej przestrzeni trzy zasadnicze strefy, w których odbywała się praca o specjalistycznym charakterze. Strefę pierwszą (kolor czerwony) stanowił południowo-zachodni narożnik budynku, gdzie na każdym piętrze pracowała główna maszyneria, tzn. kamienie młyńskie, maszyny czyszczące, odsiewające, chłodzące itp. . Maszynownia oddzielona była grubą ścianą od pozostałej przestrzeni młyna. W drugim sektorze (kolor niebieski) wykonywali prace ręczne pracownicy fizyczni młyna. Tu znajdowała się waga zbożowa oraz skrzynie na mąkę. Trzecią strefę (kolor zielony) stanowiły pomieszczenia biurowe, korytarz oraz klatka schodowa wraz z galerią. Układ ten zapewniał odpowiedni poziom bezpieczeństwa osobom poruszającym się wewnątrz budynku. Natomiast piwnice tworzyły pewną formę izolacji, chroniącą magazynowane zboże i mąkę przed wilgocią podciąganą z gruntu. Było to szczególnie ważne na tak podmokłym terenie, na jakim posadowiony był młyn Rothera.



Różnorodność konstrukcyjna wynikała z funkcji poszczególnych budynków, determinowanych rozlokowaniem maszyn wewnątrz. Masywny budynek młyna nie posiadał wylewanych cementem lub wykładanych kamieniami bądź ceglami posadzek nawet w piwnicach. Mury nie miały wiązania z kamieniami młyńskimi, wytwarzającymi silne vibracje. Wszelkie drgania przesyłane były poprzez cokoły kamieni młyńskich na palowanie, a stamtąd bezpośrednio do gruntu. Budynek młyna był więc pewnego rodzaju kloszem, stanowiącym obudowę dla pracującej maszynierii. Stosowanie rozwiązań żeliwnych lub murowanych podyktowane było zapewnieniem bezpieczeństwa pożarowego. W murowanym obiekcie Młyna będącym sercem całego założenia zastosowane zostały rozwiązania pionierskie, w postaci żeliwnych kolumn i belek podciągowych jako elementów nośnych.

Istniejące obecnie przestrzenie w Młynie, objęte projektem koncepcyjnym są przestrzeniami funkcjonującymi przygotowanymi do przyszłej aranżacji (przebudowy). Przestrzenie są odebrane do użytkowania, udostępnione i obecnie działają zgodnie z wskazanymi w stosownych pozwoleniach funkcjami. Przestrzenie te wyposażone są w niezbędne instalacje techniczne, teletechniczne, elektryczne oraz sanitarne. W głównej wielopoziomowej przestrzeni Młyna wykonano wtórną w stosunku do historycznych rozwiązań konstrukcję stalową oraz windę, służącą do komunikacji wszystkich poziomów obiektu Młyna. Istniejące sale budynku Młyna posiadają oryginalne kolumny żeliwne, w przestrzeniach wykonano wtórne w stosunku do

oryginalnych (historycznych rozwiązań) stropy monolityczne, wszystkie sale wyposażone są w niezbędne instalacje.

Istniejące przestrzenie w Spichrzu, objęte projektem koncepcyjnym są przestrzeniami funkcjonującymi przygotowanymi do wykonania w nich aranżacji. Przestrzenie są odebrane do użytkowania, zgodnie z wskazanymi w stosownych pozwoleniach funkcjami. Przestrzenie te wyposażone są w niezbędne instalacje techniczne, teletechniczne, elektryczne oraz sanitarne. Na każdej kondygnacji spichlerza znajduje się bardzo duża liczba okien uchylnych, zapewniających niegdyś dobrą wentylację niezbędną do utrzymania odpowiednich parametrów przechowywanych w nich produktów zbożowych. Zboże, mąka musiała być magazynowana w suchych warunkach, by zachowała swoje właściwości. Najprostszą metodą wentylacji było wietrzenie poprzez otwieranie okien. Przestrzenie magazynowe pomimo skomunikowania ich z młynem nie są z nim powiązane konstrukcyjnie. Pomiedzy murami młyna a elementami konstrukcji szkieletowej spichlerzy nie występują żadne wiązania.

Istniejące obecnie przestrzenie w Spichrzu, objęte opracowaniem stanowią w większości pierwotny zachowany układ konstrukcyjny. Zastosowana konstrukcja szkieletowa przy konieczności wprowadzenia znacznej liczby okien, tworzących niemal ażurową formę ściany, zapewniała pewną elastyczność tworzenia przestrzeni.

#### **5.1.2 Układ przestrzenny projektowany**

Przestrzenie w Młynie i Spichrzu Mącznym objęte projektem koncepcyjnym wewnątrz, w części zmieniają układ obecnie istniejących otwartych pomieszczeń, dzieląc je na mniejsze za pomocą lekkich ścianek działowych oraz ścianek szklanych o stosownej odporności ogniowej. Projektuje się również wyposażenie nowych powierzchni oraz sposób ich aranżacji. Istniejące otwarte przestrzenie w Spichrzu Mącznym zostały podzielone zgodnie z Programem Funkcjonalno Użytkowym wskazanym przez Zamawiającego oraz wprowadzonymi przez Zamawiającego w trakcie prac projektowych zmianami.

#### **5.1.3 Konstrukcja obiektu**

Zakres prac przewidzianych w projekcie koncepcyjnym wewnątrz w Młynie i Spichrzu Mącznym nie ingeruje w istniejącą główną konstrukcję obiektu. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy uwzględnić nowe podziały przestrzeni i wynikające z nich parametry oraz potrzeby stosownych uzgodnień i pozwoleń.

### **5.2 Forma architektoniczna**

#### **5.2.1 Istniejąca forma architektoniczna - Projektowana forma architektoniczna wewnątrz**

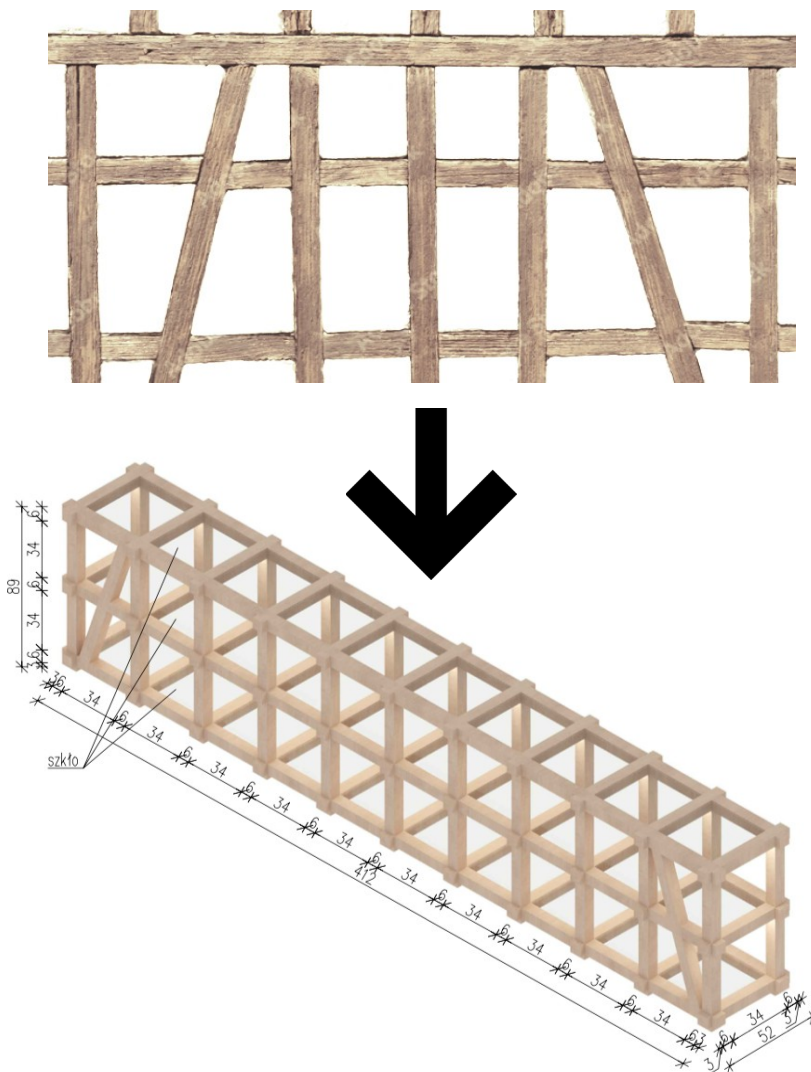
W projekcie koncepcyjnym wewnątrz jako podstawową wartość kształtującą przestrzeń wewnątrz wskazano konieczność zachowania oryginalnej tkanki architektonicznej. Podkreślenie istniejącej struktury istniejących budynków oraz wydobywanie historycznego charakteru miejsca jest głównym założeniem projektantów. Projekt wewnątrz nie ingeruje w oryginalną formę architektoniczną obiektów, forma ta jest nadrzędna w stosunku do odbywających się w przestrzeni Młyna i przestrzeni Spichrza nowych zdarzeń.

W projekcie koncepcyjnym aranżacji wewnątrz jako czynnik twórczy przy poszukiwaniu nowych form przestrzennych wykorzystano historyczny motyw kształtowania konstrukcji szkieletowych ścian nośnych budynków istniejących Spichrzy.

Budynki magazynowe (spichrze) pomimo skomunikowania ich z młynem nie są z nim powiązane konstrukcyjnie. Pomiędzy murami Młyna i elementami konstrukcji szkieletowej Spichlerzy nie występują powiązania. Mając na uwadze ich duże gabaryty (63,8 m × 15,7 m) oraz grunt, na którym były posadowione, historycznie mogła być zastosowana jedynie konstrukcja lekka - szkieletowa. Przy konieczności wprowadzenia znacznej liczby okien, tworzących ażurową formę ściany, konstrukcja szkieletowa zapewniała pewną elastyczność w przypadku nierównomiernego osiadania fundamentów. Za wykorzystaniem ówczesnie konstrukcji szkieletowej przemawiała również dostępność surowca. Brdą transportowano drewno już od czasów średniowiecza. Konstrukcja obu spichlerzy jest analogiczna, tworzy tzw. „mur pruski”. Jest to konstrukcja piętrowa, gdzie każde piętro odciążywane było odrębnie. Wypełnieniem drewnianego szkieletu był mur ceglany na zaprawie cementowo-wapiennej. Oryginalnie miał on grubość równą grubości jednej cegły, tj. 12 cm. Dla zapewnienia wiązania pomiędzy konstrukcją szkieletową a murem, w słupach wyżłobiono płytki wręb na całej wysokości wypełnienia. Mur licowano ku zewnętrznej stronie ściany. Od wewnątrz natomiast jest on cofnięty w stosunku do słupów. Obydwa budynki magazynowe zostały wzniesione podczas jednej fazy budowy, wraz z murowanym, masywnym budynkiem Młyna. Potwierdzeniem takiej tezy jest system znaków montażowych, które można odczytać dzięki doskonale zachowanym elementom wewnątrz spichlerzy. Dzięki temu wiadomo również, że niemal cała konstrukcja składa się z elementów pierwotnych. Wtórnie zamontowane zostały pojedyncze elementy więźby dachowej. Faktura i płaszczyzny elementów konstrukcji szkieletowej świadczą o urozmaiconym sposobie ich obróbki, przeważająca większość została opracowana mechanicznie za pomocą pił. Wyjątkiem są pojedyncze rygle ociosane ręcznie, toporem na wysokim koźle. W kilku miejscach Spichrzy z pojedynczego rygla zrezygnowano w ogóle. Formę architektoniczną cechuje surowość i oszczędność detalu. Niemniej występują pewne formy stylowe, takie jak elementy żeliwne (kolumny). Pruska inwestycja państwowa musiała posiadać pewne formy charakterystyczne dla majestatu państwa. Młyn Rothera jako jeden z najlepszych niemieckich młynów miał konkurować z fabrykami tego typu w Anglii czy Ameryce. Koniecznością było opatrzyć go taką architekturą, która będzie odpowiadać funkcji i pokrywać się z panującymi ówczesnie kanonami. W formie budynku Młyna można dostrzec cechy klasycystycznej zabudowy. Rytmiczne i gęsto występujące na elewacjach okna zamknięte łukami odcinkowymi, skromne gzymsy architektoniczne, wydatna korona budynku oraz mury z surowej, nieotynkowanej cegły. Budynek młyna poprzez swoje zewnętrzne walory artystyczne tworzy wrażenie solidnego i monumentalnego. Okna umieszczone są w regularnych pionach. Pion na każdej kondygnacji tworzą dwa, blisko sąsiadujące ze sobą okna. Składają się w ten sposób na swoiste biforia a na ostatniej kondygnacji mniejsze otwory tworzą triforia. Każdy otwór okienny zdobi wąski łuk odcinkowy odpowiadający formie zamknięcia okna. Tę samą formę zdobienia zastosowano we wszystkich otworach drzwiowych. W początkach XIX stulecia budownictwo przemysłowe jako nowy gatunek na terenie Prus nie było jeszcze wyodrębnione, a zabudowy obiektów fabrycznych podążały w tych samych kierunkach co kościoły, pałace czy zabudowa mieszkalna. Uderzająca jest kubistyczna bryła budynku, surowe, nieotynkowane elewacje, ozdobione rytmicznie rozmieszczonymi oknami i gzymsami. Duży wpływ na obecność form antycznych i wczesnochrześcijańskich w pruskim budownictwie, m.in. przemysłowym, miała osoba króla Fryderyka Wilhelma IV, pasjonującego się architekturą tamtych czasów. Jednocześnie stosowano formy średniowieczne, należał do nich m.in.

zespół Królewskich Młynów w Berlinie, których wielokondygnacyjne gmachy opatrzone wieżami i blankowaniem inspirowanym romańskim historyzmem. Forma murowanego budynku młyna Rothera idealnie odpowiada tym założeniom, kubistyczna bryła budynku, surowe, nieotynkowane elewacje, z ozdobionymi rytmicznie rozmieszczonymi oknami i gzymsami. Formy, jakie tu zastosowano, są bardzo zbliżone do gmachu C. Prawdopodobnie mogły powstać w środowisku berlińskich architektów. Przemawia za tym fakt, iż Młyn Rothera był inwestycją całkowicie państwową. Dzięki tej formie budynek przemysłowy w Bydgoszczy wykazywał cechy analogiczne do ówczesnych rozwiązań stołecznych. W obecnym projekcie koncepcyjnym aranżacji wnętrz w celu wskazania zastosowanej unikalnej wartości historycznych rozwiązań wykorzystano jako inspirację motyw kształtowania konstrukcji ścian nośnych budynków magazynowych. Rozwiązanie sposobu konstruowania ażurowej ściany szkieletowej uzupełnionej cegłą znalazło odzwierciedlenie w projektowaniu autorskich rozwiązań projektowych. W procesie twórczym na graficzną siatkę historycznej ściany szkieletowej nałożono regularny, matematyczny model symbolizujący modernistyczny charakter obecnych czasów. Następnie otrzymany płaski zapis zwielokrotniono przestrzennie, uzyskując w ten sposób strukturę przestrzenną 3d. Struktura ta stanowi podstawę, którą wykorzystano w konstruowaniu elementów aranżacji wnętrz takich jak, meble, ścianki działowe, moduły szatniowe oraz inne elementy, wchodzące w skład projektu koncepcyjnego aranżacji powierzchni w Młynach Rothera.

Powyższy proces twórczy zapisano ideogramem:





### **5.3 Zastosowane meble, materiały i kolorystyka**

W projekcie wnętrz zastosowano materiały, kolorystykę, wyposażenie dostosowane do wyjątkowego charakteru przestrzeni Młynów Rothera uwzględniając wszystkie walory historycznego obiektu. Szczegółowe informacje dotyczące określenia kolorystyki, materiałów, mebli, wyposażenia teletechnicznego, itp. zostało wskazane w załącznikach:

- Zestawienie mebli – załącznik nr 1
- zestawienie fototapet / grafik – załącznik nr 2,
- zestawienie przegród budowlanych – załącznik nr 3,
- zestawienie wyposażenia teletechnicznego, multimedialnego oraz oświetlenia – załącznik nr 4,

## 6. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW SZCZEGÓLNYCH, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW, W TYM USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO, A W PRZYPADKU JEGO BRAKU – WARUNKÓW ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budynek i jego otoczenie zostało ujęte w Uchwale NR XXI/397/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 stycznia 2012 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Stare Miasto” w Bydgoszczy.

Z ustaleń planu wynika, że teren oznaczony jako 103.U jest terenem usługowym dla którego zastosowanie znajdują §38 i §42, z czego §38 ustala ogólne zasady kształtowania i obsługi terenów usługowych, a §42 dotyczy wyłącznie terenu 103.U i określa szczegółowe warunki, zasady, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu.

Poniżej znajduje się treść zapisów planu, dotyczących terenu, wraz z komentarzem.

*§ 38.1. Ustala się przeznaczenie terenów oznaczonych symbolami 35.U, 37.U, 40.U, 42.U, 103.U, 107.U, 127.U – teren zabudowy usługowej.*

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem.

*2. Ustala się warunki i zasady kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenów:*

*1) obowiązuje lokalizacja nowych budynków i rozbudowa istniejących zgodnie z obowiązującymi i nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, określonymi na rysunku planu i przepisami odrębnymi;*

- nie dotyczy, projekt koncepcyjny obejmuje wnętrza istniejącego zabytkowego budynku.

*2) dopuszcza się sytuowanie budynków bezpośrednio przy granicach działek budowlanych;*

- nie dotyczy, projekt koncepcyjny obejmuje wnętrza istniejącego zabytkowego budynku.

*3) dopuszcza się by dobudowywane części budynków jak klatki wejściowe, przeszklone werandy, łączniki itp. były realizowane w niższej wysokości niż określone w ustaleniach szczegółowych;*

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem, ewentualna lokalizacja nowych central wentylacyjnych na zewnątrz budynku poddana będzie analizie na etapie projektu budowlanego.

*4) dopuszcza się remonty, rozbudowy i nadbudowy a także wymianę budynków, o ile ustalenia szczegółowe nie stanowią inaczej z wyłączeniem obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa kujawsko-pomorskiego, z uwzględnieniem zasad kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu określonych w niniejszej uchwale;*

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem.

*5) dopuszcza się remonty konserwatorskie obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa kujawsko-pomorskiego, wskazanych na rysunku planu oraz ewentualne dobudowy związane z adaptacją i modernizacją techniczną budynków, przy zachowaniu historycznej formy i stylistyki architektonicznej;*

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem.

6) obowiązuje zakaz dokonywania wymiany, rozbudowy i nadbudowy obiektów przeznaczonych do rozbiórki, a wskazanych na rysunku planu; do czasu realizacji ustaleń planu dopuszcza się przeprowadzenie remontów i przebudów budynków;  
- nie dotyczy.

7) pochylnie i schody należy umieszczać wewnątrz budynku; dopuszcza się utrzymanie istniejących pochylni i schodów w liniach rozgraniczających terenów dróg publicznych pod warunkiem, że nie powodują zagrożenia i utrudnień ruchu drogowego, zgodnie z przepisami odrębnymi;

- nie dotyczy.

8) obowiązuje zakaz sytuowania:

a) wolnostojących obiektów gospodarczych i garażowych; pomieszczenia przeznaczone na powyższe cele należy lokalizować w budynkach,

- nie dotyczy.

b) wolnostojących, jednokondygnacyjnych obiektów usługowych typu pawilony handlowo-usługowe, kioski;

- nie dotyczy.

9) wymagane wprowadzenie nasadzeń zieleni na niezagospodarowanych częściach nieruchomości, stanowiących nieutwardzone powierzchnie gruntu, a w przypadku braku terenów dla nasadzeń gruntowych dopuszcza się zastosowanie nasadzeń w pojemnikach, donicach, itp. w tym na przykład na elewacjach lub dachach budynków;

-nie dotyczy, projekt koncepcyjny nie zakłada ingerencji w zagospodarowanie terenu.

10) miejsca do gromadzenia odpadów należy przewidzieć w bryłach budynków, dla istniejącej zabudowy o ile nie można wyznaczyć takiego miejsca w budynku, dopuszcza się lokalizację śmietników w miejscach najmniej eksponowanych z uwzględnieniem budowy osłon w formie budynków, murów, pergoli z zielenią, itp.

- projekt koncepcyjny nie zmienia sposobu gromadzenia odpadów.

3. Ustala się zasady obsługi komunikacyjnej:

1) obowiązuje obsługa komunikacyjna z przyległych terenów dróg publicznych zgodnie z przepisami odrębnymi;

2) dla funkcji usługowych wymagane zapewnienie miejsc postojowych w granicach działek budowlanych lub terenów w ilości:

a) max 10 miejsc (zalecane 6) postojowych przypadających na 1000 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej biur i urzędów, itp.,

b) max 10 miejsc (zalecane 6) postojowych przypadających na 1000 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej obiektów usługowo-handlowych i gastronomicznych itp.,

c) max 15 miejsc (zalecane 10) postojowych przypadających na 100 łóżek hotelowych,

d) max 10 miejsc (zalecane 3) postojowych przypadających na 100 studentów i zatrudnionych,

e) max 7 miejsc (zalecane 4) postojowych przypadających na 100 miejsc użytkowych obiektów widowiskowych,

f) max 6 miejsc (zalecane 5) postojowych na 100 miejsc zwiedzających (wystawy),

g) max 8 miejsc (zalecane 5) postojowych na 1000 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej bibliotek i czytelní;

3) w uzasadnionych przypadkach wynikających z istniejących uwarunkowań (np. archeologicznych, warunków gruntowo-wodnych) a także sposobu zagospodarowania działki, w tym jej zabudowy, dopuszcza się indywidualne określenie zapotrzebowania na miejsca parkingowe i przyjęcie innych wskaźników, niż podane powyżej wartości;

4) dla nowej zabudowy wymagana realizacja funkcji parkingowych jako wbudowanych w bryłę budynków (np. w kondygnacji podziemnej); dopuszcza się zabezpieczenie do 20% potrzeb parkingowych w parkingach terenowych.

- projekt koncepcyjny nie zmienia istniejących funkcji parkingowych.

§ 42. Określa się szczegółowe warunki i zasady, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu oznaczonego symbolem 103.U:

1) obowiązuje adaptacja budynku Młynów Rothera a także przeznaczenie projektowanej zabudowy dla potrzeb realizacji wielofunkcyjnego obiektu usługowego charakteryzującego się atrakcyjnym i zróżnicowanym programem użytkowym, w którym obok funkcji hotelowych przewiduje się lokalizację funkcji z zakresu kultury (np. muzeum, galerie sztuki, sala widowiskowo-konferencyjna), rozrywki, sportu i rekreacji (np. centrum fitness, spa, basen), w tym także administracji, finansów, handlu, gastronomii;

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem.

2) w budynku Młynów Rothera dopuszcza się realizację funkcji mieszkaniowych o wysokim standardzie, sytuowanych w górnych kondygnacjach obiektu;

- projekt koncepcyjny nie zakłada funkcji mieszkaniowej.

3) dopuszcza się adaptację budynku Młynów Rothera wyłącznie dla funkcji usługowych z zakresu kultury z przeznaczeniem dla potrzeb lokalizacji muzeum wraz z uzupełniającymi funkcjami usługowymi jak np. gastronomia, handel itp.;

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem, projektowane funkcje to: sale konferencyjne, przestrzeń edukacyjna, pracownie naukowe, handel.

4) dopuszcza się remonty, przebudowy, w tym rozbudowy budynku wpisanego do rejestru zabytków w uzgodnieniu z właściwym konserwatorem zabytków, przy zachowaniu historycznej formy i stylistyki architektonicznej, tj. konstrukcji ryglowej (szkieletowej) z ceglanyimi wypełnieniami, układu i konstrukcji wszystkich okien; wnętrza budynku nie wymagają historycznej rekonstrukcji;

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem.

5) wysokość obiektu wpisanego do rejestru zabytków należy utrzymać w historycznych parametrach;

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem, projekt nie zakłada zmiany wysokości obiektu.

6) kształtowanie geometrii dachu obiektu wpisanego do rejestru zabytków powinno nawiązywać do jego formy historycznej;

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem, projekt nie zakłada zmiany istniejącego dachu.

7) dopuszcza się realizację nowej zabudowy stanowiącej uzupełnienie istniejącego zagospodarowania, sytuowanej zgodnie z nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, określonymi na rysunku planu;

8) realizacja nowej zabudowy uwarunkowana jest jednoczesną adaptacją Młynów Rothera; dopuszcza się etapowanie inwestycji pod warunkiem adaptacji obiektu rejestrowego w pierwszej kolejności;

- projekt koncepcyjny jest zgodny z zapisem, projekt koncepcyjny wewnątrz nie zakłada realizacji nowej zabudowy, odnosi się do wnętrza istniejącego obiektu Młyny Rothera.

9) wymagane kształtowanie nowej zabudowy w sposób nie zakłócający ekspozycji budynku Młynów Rothera, z wymogiem scalenia przestrzennego i kompozycyjnego zabudowy oraz harmonijnego powiązania elementów historycznych i współczesnych:

a) obowiązuje realizacja obiektu o formie zharmonizowanej z krajobrazem, o lekkiej i transparentnej konstrukcji, z wykorzystaniem najwyższej jakości materiałów wykończeniowych,

b) ustala się wysokość zabudowy do 12 m w najwyższym punkcie konstrukcji dachu,  
- nie dotyczy, projekt koncepcyjny nie wprowadza zmian wysokości budynku.

c) wymagane kształtowanie geometrii dachu jako płaszczyzny nachylonej pod kątem max. 15o,

- nie dotyczy, projekt koncepcyjny nie wprowadza zmian w istniejącej geometrii dachu budynku.

d) przed przystąpieniem do realizacji nowej zabudowy wymagane przeprowadzenia badań geotechnicznych i hydrogeologicznych i przygotowanie stosownej dokumentacji w celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów, a także ewentualnych zmian w środowisku, mogących powstać na skutek realizacji lub eksploatacji obiektów budowlanych;

- nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

10) w oparciu o projekt budowlany inwestycji uzgodniony z właściwym konserwatorem zabytków, dopuszcza się włączenie wydzielonej części działki nr ewid. 95/23 (obr. 97) w granice terenu zabudowy usługowej a tym samym przesunięcie orientacyjnej linii rozgraniczającej tereny oznaczone symbolami 103.U i 104.ZP oraz nieprzekraczalnej linii zabudowy, w kierunku wschodnim do wyznaczonej na rysunku planu orientacyjnej linii podziału wewnętrznego, w celu zagospodarowania części działki nr ewid. 95/23 stanowiącej teren zieleni parkowej publicznej na potrzeby zabudowy usługowej;

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wewnątrz.

11) w przypadku przesunięcia orientacyjnej linii rozgraniczającej tereny oznaczone symbolami 103.U i 104.ZP w celu realizacji nowej zabudowy, dopuszcza się przebudowę istniejącego amfiteatru wraz z ogólnodostępnymi szalekami miejskimi lub jego przeniesienie w inne miejsce;

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wewnątrz.

12) maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – 80%;

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wewnątrz.

13) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej – 15%;

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wewnątrz.

14) wymagane kształtowanie zabudowy i zagospodarowania w powiązaniu z obszarem zagospodarowanym zielenią, stanowiącym teren oznaczony symbolem 104.ZP, w sposób uwzględniający widokową ekspozycję budynku:

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wewnątrz.

a) wymagane zapewnienie dostępu do obiektów usługowych (np. kawiarni, restauracji) od strony parku,

- projekt koncepcyjny wewnątrz zapewnia dostęp do obiektów usługowych od strony parku.

b) postulowana realizacja tarasów widokowych,

- projekt koncepcyjny wewnątrz nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu, w tym istniejących tarasów widokowych.

c) obowiązuje zakaz realizacji ogrodzeń pełnych; o ile konieczne jest grodzenie terenu, wymagana jest ich realizacja w max wysokości 0,8 m, w powiązaniu z

*elementami zabudowy, w formie ażurowej lub zieleni (np. kompozycje zieleni, żywopłoty);*

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wnętrza.

*15) bezpośrednio przy granicy terenu z rzeką dopuszcza się realizację zabudowy i elementów zagospodarowania funkcjonalnie powiązanych z wodą, np. w formie pomostów, tarasów widokowych itp.;*

- nie dotyczy projektu koncepcyjnego wnętrza.

*16) wymagana lokalizacja funkcji parkingowych w kondygnacjach podziemnych, w granicach działki budowlanej; dopuszcza się zabezpieczenie do 20% potrzeb parkingowych w parkingu terenowym.*

- projekt koncepcyjny wnętrza nie zmienia istniejącego zagospodarowania terenu.

## 7. SPOSÓB DOSTOSOWANIA BUDYNKU DO WYMOGÓW DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Nie dotyczy.

## 8. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

### 8.1 Charakterystyczne parametry techniczne

L.p.	Pozycja	Wartość w [m], [m <sup>2</sup> ] i [m <sup>3</sup> ]		Udział [%]
1.	Kubatura całego obiektu:	57909,52		-
-	Wymiary rzutu budynku:	Młyn	Spichrz	-
2.	Szerokość:	26,47	15,87	-
3.	Długość:	28,56	63,15	-
4.	Wysokość budynku *:	19,45	16,21	-
5.	Wysokość kalenicy budynku:	-	-	-
6.	Kąt nachylenia połaci dachowych:	Bez zmian (Młyn 14-16%, Spichrz 20%)		-
7.	Liczba kondygnacji budynku:	Młyn – 5, Spichrz – 6		-
8.	Liczba kondygnacji podziemnych:	Młyn – 1, Spichrz – 1		-
9.	Liczba kondygnacji nadziemnych:	Młyn – 4, Spichrz – 5		-
10.	Powierzchnia działki budowlanej (terenu inwestycji = terenu objętego niniejszym projektem budowlanym):	6627		100
11.	Powierzchnia zabudowy całego obiektu:	4587,18		69,22
12.	Powierzchnia zagospodarowania (budynki + powierzchnie utwardzone):	5486,16 (4587,18 + 898,98)		82,78 (69,22+ 13,56)
13.	Powierzchnia całkowita:	18167,75		-
14.	Powierzchnia całkowita podziemna:	3415,60		-
15.	Powierzchnia całkowita nadziemna:	14752,15		-
16.	Poziom „0” budynku ***	±0,00 = 37,11 m n.p.m.		-

\* Liczona od poziomu terenu przed najniższym wejściem do budynku

\*\* Klasyfikacja budynku pod względem wysokości - wysokość do wierzchu konstrukcji nad ostatnim ocieplonym stropem; budynek średniowysoki.

\*\*\* Współrzędne podane w układzie Kronsztad

## 8.2 Zestawienie pomieszczeń

### Zestawienie pomieszczeń objętych opracowaniem projektu koncepcyjnego wewnątrz

Poziom		Parter
L.p.	Pozycja	Powierzch., [m <sup>2</sup> ]
0.1	Przedsionek	12.85
0.2	Wejście, bilety, info, szatnia	215.20
0.3	Strefa otwarta	330.62
0.4	Korytarz	196.59
0.5	Sklep niespodzianka	54.05
0.6	Pracownia chleba/ Pracownia Wypieków	37.24
0.7	Pomieszczenie socjalne	6.58
0.8	Przebieralnia	7.75
0.9	Sklep	113.70
0.10	Pokój rodzica z dzieckiem	11.34
Suma:		985.92

Poziom		Piętro
L.p.	Pozycja	Powierzch., [m <sup>2</sup> ]
1.1	Strefa relaksu	252.46
Suma:		252.46

Poziom		2 Piętro
L.p.	Pozycja	Powierzch., [m <sup>2</sup> ]
2.1	Sala młyńska	249.01
2.2	Komunikacja	46.95
2.3	Komunikacja	139.79
2.4	Komunikacja	164.08
2.5	Pomieszczenie socjalne	10.73
2.6	Pracownia eksperymentu	103.88
2.7	Magazyn	14.04
2.8	Pomieszczenie dla rodziców	20.55
2.9	Laboratorium nasion	103.54
2.10	Magazyn	11.21
2.11	Przedsionek	37.73
2.12	Pomieszczenie socjalne	19.32
2.13	FabLab edukacyjny	108.7
2.14	Pracownia druku 3D	18.58
2.15	Pracownia fotograficzna	20.26
2.16	Pracownia techniczna	69.3



Poziom		2 Piętro
L.p.	Pozycja	Powierzch., [m <sup>2</sup> ]
Suma:		1137.67

Poziom		3 Piętro
L.p.	Pozycja	Powierzch., [m <sup>2</sup> ]
3.1	Komunikacja	79.76
3.2	Komunikacja	148.18
3.3	Strefa wejściowa	27.69
3.4	Sala mączna duża	350.92
3.5	Pomieszczenie socjalne	10.03
3.6	Garderoba	13.71
3.7	Strefa wejściowa	14.28
3.8	Magazyn	10.23
3.9	Strefa wejściowa	15.23
3.10	Garderoba	17.69
3.11	Sala mączna mała	200.50
3.12	Mała sala konferencyjna	19.74
3.13	Lektorzy/magazyn	19.54
Suma:		927.5

Poziom		4 Piętro
L.p.	Pozycja	Powierzch., [m <sup>2</sup> ]
4.1	Komunikacja	85.34
4.2	Komunikacja	156.50
4.3	Pracownia zabawy	394.30
4.4	Magazyn/Sala pracowników	11.17
4.5	Pokój wyciszenia	15.53
4.6	Pokój rodzica z dziećmi	11.69
4.7	Sala ruchu	221.33
4.8	Pomieszczenie socjalne	19.80
4.9	Szatnia	19.56
4.10	Szatnia	19.17
Suma:		954.39

<b>Powierzchnia użytkowa pomieszczeń łącznie ****</b>	<b>4257.94</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
---	----------------	----------------------

\*\*\*\* Do powierzchni użytkowej nie wlicza się przestrzeni technicznych nie będących pomieszczeniami w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych

## **9. OPINIA GEOTECHNICZNA, DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA I INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **9.1 Opinia geotechniczna oraz dokumentacja geologiczno-inżynierska**

Nie dotyczy. Obecne opracowanie projektowe nie ingeruje w sposób posadowienia budynku.

### **9.2 Sposób posadowienia budynku**

Nie dotyczy. Obecne opracowanie projektowe nie ingeruje w istniejący sposób posadowienia budynku.

## **10. LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH**

Nie dotyczy. W projekcie koncepcji nie jest przewidziane ustanowienie odrębnej własności i podziału na lokale.

## **11. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Podczas prowadzenia głównej inwestycji przebudowy i rekonstrukcji Młynów Rothera obiekt został dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Obecny projekt koncepcyjny wewnątrz nie zmienia warunków wskazanych w dokumentacji projektowej na podstawie, której uzyskano pozwolenie na użytkowanie obiektu Młyny Rothera. Osoby niepełnosprawne mają dostęp do pomieszczeń w budynku. Obiekt został wyposażony w windy z przyciskami dla osób niepełnosprawnych ruchowo oraz osób niewidomych. Różnice poziomów w istniejącym budynku zostały zniwelowane poprzez pochylnie. W garażu przewidziano miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych.

Ponadto, po ukończeniu prac remontowych zostało przeprowadzone badanie dotyczące dostępności dla wszystkich użytkowników i użytkowników (w tym osób z niepełnosprawnością oraz seniorów i seniorek, rodziców i opiekunów z małymi dziećmi) budynków Parku Kultury w Bydgoszczy oraz sporządzono raport z powyższego badania. Badanie przeprowadziła Fundacja Polska Bez Barier. Według raportu, budynki Młyna Rothera i Spichrza Mącznego objęte obecnym projektem koncepcyjnym wewnątrz są dostępne dla osób niepełnosprawnych. Budynki Spichrza Mącznego i Młyna Rothera są powiązane komunikacyjnie na parterze, każdy z budynków jest wyposażony w windę, dostosowaną do przewozu osób niepełnosprawnych. W Młynie Rothera zainstalowana winda ma kabinę windy o wymiarze 150x210 cm, natomiast w Spichrze kabina ma wymiary 110x210 cm. Należy wspomnieć, iż na trzeciej kondygnacji Spichrza, Spichrz Mączny ma dodatkowe połączenie z Młynem Rothera, jest to istniejący historyczny otwór w którym zamontowano drzwi. Występująca w tym miejscu różnica poziomów Spichrza i Młyna wynosi 21cm, nie zmienia to jednak dostępności obu poziomów Młyna i Spichrza Mącznego dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Osoby te na wskazane poziomy dostają się za pomocą istniejących wind przystosowanych do przewozu osób z niepełnosprawnością ruchową.

Obecny projekt koncepcyjny wewnątrz nie ingeruje w istniejące rozwiązanie opisane powyżej.

## **12. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

### **12.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Obecny projekt koncepcyjny wewnątrz nie wpływa w znaczącym stopniu na zapotrzebowanie wody jak i ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków. Projekt koncepcyjny wewnątrz nie wpływa na ilość i sposób odprowadzania wód opadowych. Dokładne dane dotyczące niniejszego punktu należy opracować na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

### **12.2 Emisji Zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Prace budowlane przewidywane niniejszą dokumentacją jak i docelowe funkcjonowanie przewidziane obecnym projektem koncepcyjnym wewnątrz nie wpływa na emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłów. Dokładne dane dotyczące niniejszego punktu należy opracować na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

### **12.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Prace budowlane przewidywane obecną dokumentacją projektową jak i docelowe funkcjonowanie przewidziane projektem koncepcyjnym wewnątrz nie wpływa w znaczącym stopniu na ilość wytwarzanych odpadów. Istniejące obecnie gospodarowanie odpadami w Młynach Rothera polega na gromadzeniu odpadów w pojemnikach do czasowego przechowywania odpadów stałych (znajdujących się w pomieszczeniu gospodarczym w kondygnacji piwnicy), które są systematycznie opróżniane na bazie podpisanej umowy ze specjalistyczną firmą utylizacyjną. Dokładne dane dotyczące rodzaju i ilości odpadów należy opracować na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

### **12.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Prace budowlane przewidywane niniejszą dokumentacją jak i docelowe funkcjonowanie przewidziane obecnym projektem koncepcyjnym wewnątrz nie wpływa w znaczącym stopniu na właściwości akustyczne oraz emisję drgań a także promieniowania. Dokładne dane należy opracować na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

### **12.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, zagospodarowanie terenu, powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe i podziemne**

Prace budowlane przewidywane niniejszą dokumentacją jak i docelowe funkcjonowanie przewidziane obecnym projektem koncepcyjnym wewnątrz nie ingerują w istniejące zagospodarowanie terenu. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy przewidzieć ewentualne miejsce do ustawienia możliwych (decyzja na dalszych etapach projektowych) central zewnętrznych. Lokalizację i formę obudowy należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oraz uzyskać stosowne pozwolenia.

### **13. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy. Projekt koncepcji wewnątrz nie zakłada ingerencji i zmiany sposobów ogrzewania i zasilania.

### **14. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

Projekt koncepcyjny wewnątrz z uwagi na swoją specyfikę nie zawiera powyższej analizy. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy przewidzieć możliwość wykorzystania urządzeń które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w pomieszczeniach wskazanych w projekcie koncepcyjnym wewnątrz.

### **15. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.**

Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy przewidzieć zmiany, dostosowanie, przeprojektowanie obecnych instalacji znajdujących się w zakresie objętym przedmiotowym projektem koncepcyjnym wewnątrz.

Przedmiotem opracowania projektu koncepcyjnego są wytyczne instalacyjne dotyczące projektu koncepcyjnego aranżacji wewnątrz Młynów Rothera przy ul. Mennica w Bydgoszczy. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy uwzględnić opisane wytyczne / informacje oraz uwzględnić wszelkie inne nie wskazane zmiany a konieczne z uwagi na realizację przyjętych założeń przedmiotowego projektu koncepcyjnego wewnątrz.

#### **15.1 Wytyczne dotyczące Instalacji.**

##### **15.1.1 Wytyczne dotyczące wentylacji.**

Zadaniem wentylacji jest stworzenie i utrzymanie wewnątrz pomieszczeń odpowiednich warunków sanitarno-higienicznych na stanowiskach pracy i w strefach przebywania ludzi. Dodatkowo zadaniem instalacji klimatyzacji jest utrzymanie stałych parametrów temperaturowych powietrza wewnątrz wybranych pomieszczeń w okresie całego roku. W celu zrealizowania założeń poczynionych w projekcie koncepcji aranżacji wewnątrz, na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy uwzględnić min. poniższe wytyczne.

1. Istniejąca instalacja wentylacji mechanicznej w budynku Spichrza i Młyna po wprowadzeniu i realizacji zakładanej nowej aranżacji nie spełni wymagań w zakresie normatywnych ilości powietrza dostarczanego i usuwanego z pomieszczeń budynku. Instalacje istniejącą należy przeprojektować, dostosowując do zaproponowanej nowej aranżacji, uwzględniając wszelkie parametry brzegowe oraz przepisy obowiązującego prawa budowlanego.
2. Należy uwzględnić montaż większych central wentylacyjnych zapewniających zgodną z normami krotność wymian powietrza. Z uwagi na niedostatek wolnej przestrzeni w pomieszczeniach piwnic istniejących budynków, stwierdzono brak możliwości

ustawienia nowych dodatkowych central, które w pełni zaspokoją zakładane potrzeby wymian powietrza. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy w porozumieniu z Zamawiającym sprawdzić:

- możliwość, pozostawienia istniejących central i sprawdzenie możliwości ustawienia nowych central w przestrzeni istniejących piwnic i/lub na zewnątrz budynku łącznie z możliwościami prowadzenia tras kanałów wentylacyjnych.
  - możliwość, wymiany istniejących central na nowe o większych możliwych krotnościach wymian powietrza i sprawdzenie możliwości ustawienia nowych central w przestrzeni istniejących piwnic (zastępując istniejące).
  - możliwość, wymiany istniejących central na nowe o większych możliwych krotnościach wymian powietrza, tak aby spełnić wymagania norm i doprowadzić wymagane ilości powietrza do wentylowanych pomieszczeń. Zamontować odpowiednio większe centrale wentylacyjne na zewnątrz budynku. Centrale wentylacyjne montowane na zewnątrz budynku mogą generować hałas. Do ewentualnego montażu central wentylacyjnych na zewnątrz budynku należy wskazać miejsce, w którym będzie możliwe wykonanie stosownej obudowy central wentylacyjnych i wykonanie osłon dźwiękochłonnych. Montaż central wentylacyjnych na zewnątrz budynku wymaga zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz wymaga akceptacji przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Centrale powinny być obudowane w sposób estetyczny (nawiązujący do przemysłowego charakteru obiektów historycznych) i spełniać parametry zgodnie z wymaganiami akustycznymi oraz wymaganiami przepuszczalności powietrza zgodnie z danymi znamionowymi zastosowanych central. W załączniku nr 5 „Zestawienie central zewnętrznych” wskazano przykładowe nowe centrale wraz z ich parametrami.
3. Istniejące w budynku szachty w których obecnie prowadzone są kanały wentylacyjne mają zbyt mały przekrój i ograniczają możliwość rozbudowy instalacji wentylacji mechanicznej. Na etapie Projektu budowlanego i wykonawczego należy sprawdzić możliwość wykorzystania istniejących szachtów oraz należy zaproponować prowadzenie ewentualnych nowych szachtów.
  4. Istniejące obecnie kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz pomieszczeń nie posiadają izolacji termicznej/akustycznej, na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy sprawdzić potrzebę wykonania stosownych izolacji. Należy pamiętać, iż przepływające powietrze przez nieizolowane kanały wentylacyjne generuje ponadnormatywny hałas w pomieszczeniach.
  5. Wariantowo, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym (etap projektu budowlanego i wykonawczego), w przypadku pozostawienia istniejącego układu wentylacji mechanicznej należy ograniczyć instalację wentylacji mechanicznej do wybranych pomieszczeń np. sal wystawowych, sal konferencyjnych itp. Umożliwi to doprowadzenie wymaganych ilości powietrza do tych pomieszczeń. W tym przypadku należy zrezygnować z wentylacji mechanicznej w pozostałych pomieszczeniach w których mogłyby funkcjonować wentylacja grawitacyjna.

#### **15.1.2 Wytyczne dotyczące wody zimnej.**

Nie zakłada się ingerencji w istniejące przyłącze wodociągowe, pomieszczenie techniczne oraz zestaw wodomierzy, zestaw hydroforowy, zawór elektromagnetyczny z układem ręcznego otwierania i predostatem. Zakłada się, przeprojektowanie i doprowadzenie z istniejących instalacji nowych punktów. Podejścia do nowoprojektowanych przyborów należy układać w bruzdach lub szachtach (sprawdzić

uprzednio taką możliwość – uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków). Przejścia przez przegrody pożarowe należy odpowiednio zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Wszystkie przewody wody zimnej muszą mieć izolację przed wykropleniem się wody zgodnie z normą. Izolacje po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej instalacji należy nałożyć i odpowiednio zabezpieczyć przed przesunięciem, izolacje wspólne są niedozwolone.

#### **15.1.3 Wytyczne dotyczące Instalacji wewnętrznej c.w.u.**

Zakłada się, przeprojektowanie, przełożenie i doprowadzenie z istniejących instalacji nowych punktów. Przewody wody ciepłej zakłada się z rur tworzywowych PP oraz z rur wielowarstwowych łączonych przez zaciskanie. Pod ewentualnym nowym pionem należy montować zawory odcinające kulowe, na cyrkulacji zawory termoregulujące. Przejścia przez przegrody pożarowe należy odpowiednio zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej danej przegrody, za pomocą mas uszczelniających lub obejm dwustronnych. Mocowanie przewodów wykonywać na podporach przesuwnych za pomocą obejm metalowo-gumowych. Zakłada się naturalną kompensację przewodów za pomocą zagięć rur, natomiast na dłuższych prostych ciągach należy wykonać u-kształtki. Po wykonaniu instalacji konieczne należy wykonać próbę ciśnieniową. Przewody wykonać w otulinach.

#### **15.1.4 Wytyczne dotyczące Instalacji kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie analogicznie do istniejących instalacji – grawitacyjnie do przyłączy kanalizacji sanitarnej. Zakłada się, przeprojektowanie i doprowadzenie nowych punktów z istniejących instalacji. Instalację wewnętrzną dla przyborów pionów na poszczególnych kondygnacjach należy projektować z elementów niskosumowych. Podejścia pod nowoprojektowane przybory należy wykonać zgodnie z stosowną normą. Przepusty przez strefy pożarowe należy prowadzić przez osłony pożarowe w klasie odporności ogniowej przejścia za pomocą mas uszczelniających lub obejm dwustronnych. Przed przystąpieniem do układania poziomów kanalizacyjnych pod posadzką, należy bezwzględnie ustalić rzędne wyjść na przyłączach i dalszy ciąg układać z normatywnym spadkiem.

#### **15.1.5 Wytyczne dotyczące Instalacji kanalizacji deszczowej**

Nie zakłada się ingerencji w istniejący układ odprowadzenia wód opadowych.

#### **15.1.6 Wytyczne dotyczące Instalacji (w zakresie p.poż.)**

Dokładne założenia należy wykonać na etapie projektu budowlanego oraz wykonawczego, należy pamiętać, iż obecnie źródłem wody dla instalacji zasilającej hydranty jest istniejące przyłącze wody zimnej wpiętej w miejską sieć oraz istniejący zestaw hydroforowy podłączony elektrycznie z przed włącznika głównego (elektrycznego) budynku. Instalację hydrantową zabezpieczono przed spadkiem ciśnienia, w przypadku uszkodzenia instalacji wody bytowej, poprzez zawór pierwszeństwa. Należy sprawdzić istniejące hydranty wewnętrzne DN25 i na etapie projektu budowlanego i wykonawczego rozmieścić w sposób zapewniający dostęp do wszystkich pomieszczeń zgodnie z stosownymi przepisami, zapewniając przed dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Instalację wodną zasilającą hydranty wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych. Instalacja powinna być nawodniona. Instalację hydrantową zapewnia jednocześnie działanie dwóch najbardziej niekorzystnie hydraulicznie położonych hydrantów DN25 z wydajnością łączną 2,0dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu dynamicznym nie mniejszym niż 0,2 Mpa.

## **15.2 Wytyczne dotyczące elektryki.**

### **15.2.1 Wytyczne dotyczące przyłącza energetycznego.**

Nie zakłada się ingerencji w istniejące przyłącza energetyczne.

### **15.2.2 Wytyczne dotyczące układu pomiarowego.**

Należy opracować w uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

### **15.2.3 Wytyczne dotyczące przepustów instalacyjnych.**

Wszelkie przepusty zewnętrzne dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych należy projektować jako wodoszczelne i gazoszczelne.

### **15.2.4 Podział odbiorników wg kategorii zasilania.**

Dla etapu koncepcji założono następujący podział w zależności od wymaganej pewności zasilania:

#### **KATEGORIA I**

- oświetlenie ewakuacyjne,
- podświetlane znaki kierunkowe,
- system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN
- centrala SSP,
- system KD,

Urządzenia zasilane z sieci zasilania podstawowego. Wszystkie w/w urządzenia posiadać będą dodatkowo własne niezależne źródła zasilania w postaci wbudowanych baterii akumulatorów zapewniających działanie urządzeń przez czas nie krótszy jak 2 godziny. Przerwa w zasilaniu nie może być większa niż 2s.

#### **KATEGORIA II**

- oświetlenie ogólne i miejscowe,
- gniazda ogólne, komputerowe,
- odbiory teletechniczne,

Urządzenia zasilane z sieci zasilania podstawowego, dodatkowo planuje się rezerwowanie, które należy uwzględnić na etapie projektu budowlanego. Przerwa w zasilaniu nie powoduje bezpośredniego zagrożenia, ale powinna być zredukowana do niezbędnego minimum.

#### **KATEGORIA III**

- oświetlenie ogólne i miejscowe,
- gniazda technologiczne,
- odbiory sanitarne,
- pracownia chleba
- wszystkie inne urządzenia nie zaliczone do kategorii I i II

Urządzenia zasilane z sieci zasilania podstawowego. Przerwa w zasilaniu nie powoduje bezpośredniego zagrożenia, ale powinna być zredukowana do niezbędnego minimum

### **15.2.5 Rozdzielnica główna nn.**

Na etapie projektu koncepcyjnego wewnątrz nie założono zmian istniejącej rozdzielniczy głównej nn.

#### **15.2.6 Tablice lokalne.**

Do zasilania odbiorów oświetleniowych, gniazd ogólnych, odbiorów sanitarnych oraz odbiorów technologicznych przewiduje się tablice elektryczne. Do zasilania odbiorów gniazd komputerowych przewiduje się wydzielony blok zasilający w każdej z tablic piętrowych.

#### **15.2.7 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu.**

Projekt koncepcyjny wewnątrz nie zakłada zmian.

#### **15.2.8 Oświetlenie awaryjne.**

Projekt koncepcyjny wewnątrz zakłada zmiany w układzie oświetlenia.

W budynku zastosowane zostanie oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne zgodne z PN i kompatybilne z istniejącym. Oświetlenie awaryjne załączane będzie automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego. Niezależnie od powyższego należy przewidzieć oznakowanie ewakuacyjne wyjść i kierunków ewakuacji, odpowiadające wymaganiom normowym PN-92/N-01256/02, w zakresie szczegółowych rodzajów i wymiarów. W budynku podstawową funkcję oznakowania ewakuacyjnego spełniać będzie oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne kierunkowe, ze znakami w wykonaniu „na jasno” (stałe podświetlonymi w trakcie eksploatacji budynku).

Na drogach komunikacji wewnętrznej przewiduje się, w oparciu o istniejące, zainstalowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego ze znakami kierunkowymi. Oprawy z podtrzymaniem awaryjnym nie mniejszym jak 1 godzina w postaci autonomicznych (wbudowanych) awaryjnych źródeł zasilania. Aby zapewnić odpowiednie natężenie oświetlenia zakłada się indywidualne oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły awaryjne z podtrzymaniem 1h.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w osi wszystkich dróg ewakuacyjnych na poziomie podłogi nie będzie mniejsze niż 5lx. W okolicy urządzeń ochrony przeciwpożarowej (hydranty, ręczne ostrzegacze pożarowe, główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu) nie znajdujących się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej oświetlenie o natężeniu minimum 5lx.

Czas załączenia opraw ewakuacyjnych określono na poziomie <2s. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zasilone będą z wydzielonych obwodów elektrycznych. Pozycje opraw ewakuacyjnych należy bezwzględnie skorygować z planem dróg ewakuacyjnych i rozmieszczeniem wyjść ewakuacyjnych. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego oznaczenia kierunkowe na oprawach należy dobrać stosownie do ich rozmieszczenia, zamocowania i określenia drogi ewakuacyjnej.

#### **15.2.9 Uszczelnienia pożarowe.**

Wszelkie przejścia przez strefy pożarowe w obrębie budynku uszczelnione zostaną masami ogniochronnymi tak, aby zapewnić odporność ogniową przejścia równa odporności ogniowej tego oddzielenia. Zostaną zastosowane materiały posiadające atesty, a uszczelnienia będą wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Miejsca wykonania przepustów zostaną odpowiednio oznaczone podając jego termin wykonania i odporność ogniową.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E I 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów.

Przejścia instalacji elektrycznych i teletechnicznych w pionach instalacyjnych należy zabezpieczyć w stropach w klasie odporności ogniowej EI 60.



#### **15.2.10 Instalacja oświetleniowa.**

Projekt koncepcyjny wewnątrz zakłada zmiany w istniejącej instalacji oświetleniowej. Instalacje oświetleniowe należy wykonać stosując zapisy normy PN-EN 12464-1 dla oświetlenia ogólnego oraz PN-EN 1838 dla oświetlenia awaryjnego. Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo1,5mm<sup>2</sup> lub YDYżo o większych przekrojach stosownie do mocy odbiorników i konieczności ograniczenia spadków napięć.

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie:

- na korytarzach poprzez przyciski schodowe,
- w pomieszczeniach socjalnych, biurowych, technicznych i magazynowych poprzez łączniki lokalne,
- w pracowniach oraz salach konferencyjnych poprzez automatyczny system świetlny DALI.

Jako podstawowy typ opraw oświetleniowych przewidziano oprawy LED. Typy poszczególnych opraw oświetleniowych zostały opisane w załączniku nr 4 – Zestawienie wyposażenia teletechnicznego, multimedialnego oraz oświetlenia. Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęty zostanie na poziomie nie mniejszym niż określony w PN. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na rysunkach rzutów.

#### **15.2.11 Instalacja siły i odbiorników komputerowych.**

Nowe instalacje siły i odbiorów komputerowych należy wykonać przewodami typu N2XH-J 3×2,5mm<sup>2</sup> dla obwodów jednofazowych, N2XH-J 5×2,5mm<sup>2</sup> dla obwodów trójfazowych lub o przekrojach stosownie do mocy odbiorników i konieczności ograniczenia spadków napięć. Obwody siłowe gniazd ogólnych należy wyprowadzić z tablic. Dla obwodów komputerowych należy stosować gniazda dedykowane tzw. kluczem uniemożliwiającym użytkowanie gniazd do celów innych jak zasilanie urządzeń komputerowych. Każdy obwód komputerowy należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadmiarowo-prądowym, czułym na prądy pulsujące. Przekroje przewodów i podział na obwody należy wykonać na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

#### **15.2.12 Instalacja siły – zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji.**

Zasilanie odbiorów wentylacji należy wykonać z rozdzielnic wentylacji. Automatyka central wentylacyjnych w zakresie dostawcy central. Dokładną lokalizację urządzeń sanitarnych należy ustalić na etapie projektu wykonawczego zgodnie z branżowymi projektami wykonawczymi. Zabezpieczenie oraz typ i przekrój kabla zasilającego należy zweryfikować stosownie do zainstalowanego urządzenia. Zasilanie wykonać wyłącznie po potwierdzeniu w/w danych. Przy wszystkich urządzeniach należy zastosować wyłączniki serwisowe, z wyłączników serwisowych można zrezygnować tylko w przypadku, kiedy dane urządzenie jest już wyposażone w wbudowany wyłącznik serwisowy. Odbiory wentylacji ogólnej zostaną automatycznie wyłączone po wykryciu pożaru przez system sygnalizacji pożarowej i ręcznie przez uruchomienie PWP.

#### **15.2.13 Instalacja siły – zasilanie instalacji teletechnicznych.**

W zakresie wykonawcy etapu projektu budowlanego i wykonawczego jest przygotowanie schematów zasilania urządzeń teletechnicznych. Zasilanie lokalnego panelu dystrybucyjnego sieci komputerowej, centrali alarmowej SSWiN, KD zasilić z obwodów komputerowych poszczególnych tablic piętrowych.

#### **15.2.14 Wyłączniki serwisowe.**

Wszystkie stałe urządzenia technologiczne, wentylacyjne oraz klimatyzacyjne należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe do celów konserwacyjnych i remontowych. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego prąd znamionowy wyłącznika będzie dobrany do prądu znamionowego wyłączanego urządzenia. Wyłączniki serwisowe będą lokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie danego urządzenia, lub będą nabudowane bezpośrednio na dane urządzenie. Wyłącznik serwisowy będzie posiadać opis stwierdzający w sposób jednoznaczny przynależność do danego urządzenia. Prąd znamionowy wyłącznika serwisowego będzie większy od prądu znamionowego (lub przynajmniej równy) urządzenia zabezpieczającego dany obwód elektryczny. Dopuszczalne będzie traktowanie jako wyłącznik serwisowy układ gniazdo-wtyczka do prądu znamionowego zabezpieczenia i gniazda do 16A. Każdy z wyłączników serwisowych niebędących na wyposażeniu urządzenia przewidziany będzie w wersji umożliwiającej założenie mechanicznej blokady jego nieuprawnionego ponownego załączenia – np. w postaci kluczyka, lub kłódki. Niedozwolone stosowanie wyłączników serwisowych dla wentylatorów i pomp pożarowych chyba, że będą częścią składową urządzenia. Powyższe należy dookreślić na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

#### **15.2.15 Główne trasy kablowe.**

Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy wykonać okablowanie w nawiązaniu do istniejącego tj. w sposób nie widoczny. Natomiast trasy kablowe prowadzone wzdłuż przestrzeni w – po między zastrzałach drewnianej konstrukcji należy układać nad/ obok kanałów wentylacji (również zlokalizowanych w tej przestrzeni) instalacje te należy układać centralnie w korytach siatkowych podkreślających industrialny charakter obiektu. Na etapie projektu wykonawczego należy opracować dokładne trasy kablowe. Na etapie budowy nie dopuszczalne jest wykonywanie tras i zawiesi wg własnego uznania. Systemy nośne kabli (koryta siatkowe) będą wykonane w taki sposób, aby istniała możliwość łatwego i elastycznego okablowania. Korytka siatkowe kablowe o odpowiedniej szerokości będą widoczne dlatego należy je zamontować w sposób estetyczny. Należy stosować wyłącznie koryta ocynkowane o odpowiedniej grubości pręta. Korytka kablowe będą sztywne, a dystans pomiędzy wspornikami zapewniać będą strzałki ugięcia na poziomie dopuszczonym przez producenta. Uszkodzone powłoki galwaniczne w miejscach cięcia koryt należy zabezpieczyć przed korozją.

Trasy kablowe będą składać się z:

- drabinek kablowych siatkowych,
- korytek siatkowych kablowych,
- rur ochronnych wykonanych z twardego PCV (PEH),
- okablowanie teletechniczne w przestrzeniach pracowni sprowadzać z sufitu do poziomu stołów w systemach typu „cable snake” bahmann lub produkt równoważny.

Wszystkie drabinki i korytka należy podwieszać w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń dla koryt kablowych siatkowych należy dostosować do nośności koryta przy założeniu jego maksymalnego obciążenia. Należy używać elementów typowych, posiadających odpowiednie atesty. Na etapie budowy bez zatwierdzenia przez konstruktora, wykonawca nie może przystąpić do wykonywania instalacji mocowanych do istniejącej konstrukcji budynku.

System podtynkowy składać się będzie z systemu rur i puszek instalacyjnych rozgałęźnych przeznaczonych do zamocowania w ścianach murowanych, w betonie, ścianach gipsowych. System zbudowany będzie ze standardowych detali, takich jak rurki, puszki, złączki, itp. Osprzęt wykonany będzie z PVC lub innych zaaprobowanych materiałów. Rozmiary rurek będą tak dobrane, aby przewody i kable były do nich wciągane bez użycia siły. Wszystkie ciągi rurek, które będą instalowane dla użycia w przyszłości będą dostarczone z przewodami odpowiednio oznakowanymi. Rurki mocowane będą do podłoża w sposób trwały, przy pomocy uchwytów systemowych z tworzywa sztucznego. Dla wszystkich wewnętrznych linii zasilających i obwodów instalacji elektrycznych w obiekcie na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy zaprojektować odpowiednie trasy kablowe. Wszystkie zejścia pionowe tras kablowych winny być wykonane za pomocą drabinek kablowych typu średnio-ciężkiego.

Trasy kabli energetycznych zamontować w odległości 5cm od tras kabli instalacji teletechnicznych. Odejścia od głównych tras kablowych oraz zejścia pionowe wykonać w twardych rurkach PCV. Kable zasilające i sterownicze urządzeń ochrony przeciwpożarowej należy układać w następujący sposób:

- bezpośrednio na ścianach na uchwytach EI90 mocowanych maksymalnie co 45cm,
- bezpośrednio na stropie na uchwytach EI90 mocowanych maksymalnie co 30cm,
- na korytkach kablowych EI90.

Należy zastosować systemy mocowania i prowadzenia kabli zapewniające podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut.

#### **15.2.16 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych.**

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Instalacje ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Sieć odbiorcza w budynku pracować będzie w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie. Przewody neutralne N i ochronne PE połączone będą tylko w rozdzielnicy głównej. Niedozwolone jest łączenie przewodu neutralnego N i ochronnego PE w jakimkolwiek innym miejscu instalacji rozdzielczej i odbiorczej. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 2X, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych. W ochronie przed dotykiem pośrednim – w ochronie dodatkowej, zastosowane zostanie szybkie wyłączanie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania realizowana będzie przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi i bezpieczniki z wkładkami topikowymi),
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe,
- sieć połączeń wyrównawczych

W projekcie wykonawczym przewodami wyrównawczymi należy objąć: korytka kablowe, wypusty ciepłej i zimnej wody na rurach z tworzywa sztucznego, urządzenia technologiczne a także inne metalowe konstrukcje, na których może pojawić się niebezpieczne napięcie.

## **15.3 Wytyczne dotyczące teletechniki.**

### **15.3.1 System Sygnalizacji Pożaru.**

Na etapie projektu budowlanego należy wykonać projekt Systemu Sygnalizacji Pożaru jako odrębny system obejmujący nowo projektowane pomieszczenia z niezależną centralą podrzędną dla istniejącego w obiekcie systemu SSP lub na etapie projektu budowlanego należy przebudować istniejący system SSP.

### **15.3.2 Zasilanie systemu SSP.**

Zasilanie centrali z rozdzielni głównej budynku.

### **15.3.3 Instalacja sieci komputerowej.**

Okablowanie sali „Fablab” znajdującej się na II piętrze Spichrza Mącznego należy sprowadzić do lokalnego punktu dystrybucyjnego znajdującego się w tej części i wyposażać w serwer. Okablowanie „pracowni eksperymentu” i „laboratorium nasion” znajdujących się również na II piętrze Spichrza Mącznego należy sprowadzić do lokalnego punktu dystrybucyjnego znajdującego się w tej części i wyposażać w oddzielny serwer dla każdej z pracowni.

Instalacja odbiorcza zostanie zaprojektowana na etapie projektu wykonawczego skrętką nieekranowaną kategorii 6, transmisja 1Gb/s.

Na każdym stanowisku pracy/nauki przewiduje się dostęp do przyłącza komputerowego jako zintegrowanego mediaportu ze stołem roboczym. Ilości oraz rozmieszczenie gniazd teletechniki i elektryki pokazano na rysunkach „rzutów wytycznych elektryki i teletechniki”.

Rozprowadzenie instalacji przewiduje się w dedykowanych korytach kablowych dla instalacji teletechnicznych oraz w rurkach ochronnych dla okablowania ułożonego poza korytami, prowadzonymi pod istniejącą konstrukcją drewnianą stropów.

Okablowanie teletechniczne w przestrzeniach pracowni sprowadzane z sufitu do poziomu stołów roboczych należy wykonać w systemach typu „cable snake classic KIT” bahmann lub produkt równoważny.

Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy min. sprawdzić i dobrać zabezpieczenia i przewodów w tym:

- Sprawdzenie koordynacji przewodu i zabezpieczenia
- Sprawdzenie zabezpieczenia obwodów przed prądami zwarciovymi
- Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwpożarowej
- Obliczenia spadków napięć
- Obliczenia natężenia oświetlenia pomieszczeń

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie prace projektowe etapu budowlanego i wykonawczego powinien wykonać projektant posiadający odpowiednie uprawnienia. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację elementów poszczególnych istniejących instalacji.

### **15.3.4 Systemy Audiowizualne (AV).**

Wytyczne dotyczące systemów AV dla etapu projektu koncepcyjnego wewnątrz wskazano w załączniku 4 „Zestawienie wyposażenia teletechnicznego, multimedialnego oraz oświetlenia”.

Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy opracować projekty wykonawcze systemów AV, które muszą być kompatybilne z systemami obecnie istniejącymi w Młynach Rothera, w tym systemy dotyczące:

- wideokonferencji,
- projekcji wideo (projektory i ekrany),
- Systemy Digital Signage (min. monitory informacyjne, jako nośniki treści MR),
- Ściany wizyjne/ekrany LED,
- Nagłośnienie przestrzeni objętych projektem koncepcyjnym wewnątrz w tym, pracowni naukowych i laboratoryjnych oraz przestrzeni komercyjnych,
- Systemy rezerwacji sal (smatr office),
- Systemy i monitory interaktywne przestrzeni pracowni naukowych i laboratoryjnych oraz przestrzeni konferencyjnych.

**Uwaga:**

Całość prac przewidzianych na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszystkie prace projektowe etapu budowlanego i wykonawczego powinien wykonać projektant posiadający odpowiednie uprawnienia branżowe, techniczne. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację elementów poszczególnych istniejących instalacji i potwierdzić ich zgodność z stanem faktycznym.

**Ponadto:**

na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy uwzględnić opisane powyżej wytyczne/ informacje w opracowaniu stosownych projektów. Ująć wszelkie inne nie wskazane w opracowaniu projektu koncepcyjnego wewnątrz zmiany, konieczne na dalszych etapach w celu realizacji przyjętych założeń projektu wewnątrz.

## 16. WYTYCZNE Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Obecny, istniejący sposób funkcjonowania obiektu jest możliwy z uwagi na uzgodnioną ekspertyzę pożarową - jest to formalna i prawna podstawa przebywania osób w budynku (w perspektywie bezpieczeństwa pożarowego). Zaproponowane wymagania dla etapu koncepcji wskazane w OPZ, ze swej natury wprowadzają zmiany w stosunku do ww. ekspertyzy. Wszystkie roboty przy obiekcie budowlanym wpisanym do rejestru zabytków wymagają zgody właściwego miejscowo konserwatora zabytków i pozwolenia na budowę. Biorąc powyższe pod uwagę, projektant który będzie odpowiedzialny za opracowanie projektu budowlanego, będzie odpowiedzialny za uwzględnienie zmian wynikających z wymogów OPZ (i ujętych w koncepcji) w zakresie: zaktualizowania i uzgodnienia ekspertyzy pożarowej, uzgodnienia dokumentacji z WUOZ i Urzędem Miasta.

Poniżej przedstawiono wytyczne dla koncepcji aranżacji i urządzenia przestrzeni Spichrza Mącznego i Młyna Rothera przy ul. Mennica 10 w Bydgoszczy.

### 16.1 Opis założeń

Inwestor planuje zmianę przeznaczenia części przestrzeni Młyna Rothera i Spichrza Mącznego na funkcje handlowe, edukacyjne, wystawowe, konferencyjne, a w szczególności: parter i II piętro Młyna Rothera, cały Spichrz Mączny z wyłączeniem przestrzeni restauracji na parterze i piętrze, a także bez przestrzeni komunikacyjnych. Otwarte przestrzenie w Spichrze zostaną podzielone na mniejsze zgodnie z programem funkcjonalnym.

### 16.2 Ochrona przeciwpożarowa.

#### 16.2.1 Dane budynku

Młyn Rothera

- powierzchni zabudowy - 761,72 m<sup>2</sup>,
  - powierzchnia wewnętrzna - 3965,59 m<sup>2</sup>,
  - kubatura – 16 658,82 m<sup>3</sup>,
  - wysokość - 19,4 m,
  - ilość kondygnacji - 1/4 nadziemne + 1 podziemna
- Budynek zalicza się do budynków średniowysokich (SW).

Spichrz Mączny

- powierzchni zabudowy - 1008,84 m<sup>2</sup>,
  - powierzchnia wewnętrzna - 5470,22 m<sup>2</sup> + garaż 967,24 m<sup>2</sup>
  - kubatura - 18943,15 m<sup>3</sup>,
  - wysokość - 17,38 m,
  - ilość kondygnacji - 5 nadziemnych + 1 podziemna
- Budynek zalicza się do budynków średniowysokich (SW).

#### 16.2.2 Kategoria zagrożenia ludzi.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [1] budynki oraz części budynków zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Spichrz Zbożowy zaliczamy do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

#### 16.2.3 Klasa odporności pożarowej.

Zgodnie z § 212.2. rozporządzenia [1] budynek średniowysoki zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

#### **16.2.4 Podział na strefy pożarowe.**

W budynku Młyna Rothera występują dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa obejmująca kondygnacje podziemną,
- strefa pożarowa obejmująca kondygnacje nadziemne.

W budynku Spichrza Mącznego występują dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa obejmująca kondygnacje podziemną,
- strefa pożarowa obejmująca kondygnacje nadziemne.

#### **16.3 Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego**

Dla obiektu 2018 roku została opracowana Ekspertyza Techniczna Stanu Ochrony Przeciwożarowej na podstawie, której Komendant Wojewódzki Państwowej Straż Pożarnej wydał stosowne Postanowienia, które nałożyły wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

Zgodnie z założeniami Ekspertyzy i Projektu Budowlanego w budynku istniały otwarte przestrzenie wystawiennicze. Pod takie założenia zostały zaprojektowane instalacje i urządzenia przeciwpożarowe. W związku z podziałem otwartych przestrzeni na mniejsze pomieszczenia zachodzi konieczność ponownej analizy w tym zakresie, która należy wykonać na etapie projektu budowlanego i wykonawczego, oraz uzyskać stosowne Pozwolenia.

W budynku został wykonany system sygnalizacji pożaru, instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego itp., które zapewniały ochronę otwartych przestrzeni. Zgodnie z obecnymi założeniami powstaną nowe ściany wewnętrzne. Dla zapewnienia prawidłowej ochrony obiektu przez instalacje sygnalizacji pożaru konieczna jest rozbudowa systemu o czujki dymu, ręczne ostrzegacze pożaru i inne niezbędne elementy. Analogicznie dźwiękowy system ostrzegawczy musi nadawać komunikaty słyszalne i zrozumiałe w każdym pomieszczeniu dlatego niezbędna jest jego przebudowa.

Projektowane ściany wewnętrzne i stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych muszą spełniać wymagania dla klasy odporności ogniowej EI 30. Pomimo wykonania ścian np. ze szkła o klasie odporności ogniowej EI 30, nie będzie ona miała stosownych aprobat w tym zakresie, ponieważ zostanie zamontowana w drewnianych elementach konstrukcyjnych budynku. Ponadto na poziomie +2 projektowana jest Sala Młyńska przeznaczona dla ponad 50 osób. Z takiego pomieszczenia drzwi ewakuacyjne muszą otwierać się na zewnątrz pomieszczenia. Zmiana kierunku otwierania w zabytkowej ścianie jest wręcz niemożliwa do wykonania. Wyżej opisane problemy można rozwiązać wykonując Ekspertyzę techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej i zalegalizować zaistniałe rozwiązania na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

Projektowane zmiany w zasadniczy sposób odbiegają od istniejącego Projektu Budowlanego, na podstawie którego uzyskano pozwolenie na budowę, oraz odbiegają od obecnej Ekspertyzy w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

##### **a) Sposób realizacji zadań**

1) ze względu na projektowane zmiany wewnątrz budynków oraz brakiem technicznych możliwości realizacji wszystkich wymagań zgodnie z obowiązującymi przepisami konieczne jest na etapie projektu budowlanego i wykonawczego opracowanie dla budynków Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej, która określi rozwiązania zamiennie.

2) dla ww koncepcji przebudowy na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy wykonać min. następujące projekty z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

- systemu sygnalizacji pożarowej,
- dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO),
- awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacji hydrantów wewnętrznych,

3) po zmianach adaptacyjnych należy:

- uaktualnić Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego dla obiektu,
- uaktualnić scenariusz pożarowy,
- zweryfikować oznakowanie budynków znakami ewakuacyjnymi i ochrony przeciwpożarowej oraz wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.

b) wymagania z zakresu bezpieczeństwa pożarowego:

- zastosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne i nie są intensywnie dymiące,
- zastosowania na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji materiałów i wyrobów budowlanych co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne i nie są intensywnie dymiące,
- zastosowania przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych co najmniej trudno zapalnych,
- wykonania okładzin sufitów oraz sufitów podwieszanych z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- zamontowania drzwi dwuskrzydłowych posiadających skrzydło nieblokowane o szerokości 0,90 m,
- zapewniania w pomieszczeniach przejścia ewakuacyjnego o szerokości co najmniej 0,90m i długości nie przekraczającej 40 m,
- zainstalowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zapewniając natężenia światła minimum 1 lx na powierzchnię drogi ewakuacyjnej i 5lx przy urządzeniach przeciwpożarowych,
- rozmieszczenie czujek instalacji sygnalizacji pożaru w taki sposób aby zapewnić pełną ochronę powierzchni danej kondygnacji,
- uodpornienia dostępnej konstrukcji ścian wewnętrznych do stopnia niezapalności oraz wypełnienia dylatacji między ścianami wełną mineralną,
- uodpornienia drewnianych elementów głównej konstrukcji nośnej, stropów i konstrukcji do stopnia niezapalności,
- rozmieszczenie głośników instalacji Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO) zapewniając odpowiednie parametry nagłośnienia komunikatów w każdym miejscu, w którym może przebywać człowiek, mocowanie głośników na sufitach przy pomocy nieatestowanych wkrętów do drewna, mocowanie głośników na ścianie (głośniki ściennie) przymocowanie do ścian przy pomocy wkrętów typu MOLLY lub TOX Driva Metal (kotwy stalowe do płyt GK) i belek na stropie przy pomocy linek stalowych asekuracyjnych (zabezpieczenie).
  - mocowanie głośników na cegle przy użyciu kołka metalowego lub kotwy rozprężnej.
- mocowania i prowadzenia przewodów i kabli stosowanych w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej zgodnie z PN, mocowania i prowadzenia przewodów i kabli stosowanych w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej w następujący sposób: - kable dla instalacji DSO w przestrzeni pod posadzkowej w wełnie mineralnej lub po istniejących belkach stropowych,



kable typu HTKSH mocowane przy pomocy atestowanych uchwytów ( np. typu UDF lub UEF ) za pomocą nieatestowanych wkrętów do drewna.

- wyposażenia budynku w podręczny sprzęt gaśniczy, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Budynek należy wyposażyć w gaśnice proszkowe typ ABC.

## **17. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Założenia poczynione w projekcie koncepcyjnym wewnątrz nie zakładają bezpośredniej ingerencji w historyczną strukturę obiektu wpisanego do rejestru zabytków nieruchomości nr rej. A/773/8 „Młyn Rothera”. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy pamiętać o uzyskaniu stosownych uzgodnień projektu budowlanego w tym min. z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Należy pamiętać, iż dla projektu pierwotnego została wydana decyzja nr 189/2016 na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru z dn. 11.08.2016r.

Teren, w obrębie którego posadowiono kompleks budynków Młyna Rothera, spichrzy i łazienek oraz komin ceramiczny objęty jest wpisem do rejestru zabytków w ramach wpisu terenu Wyspy Młyńskiej w Bydgoszczy wraz z drzewostanem i brukowaną drogą (Nr rej. A/774 z dnia 16.02.1984 r.). Indywidualnymi wpisami do rejestru zabytków nieruchomości objęte są Młyn Rothera – ul. Mennica 10 (Nr rej. A/773/8) oraz łazienki – ul. Mennica 12 (Nr rej. 773/9). Cały obszar znajduje się ponadto w granicach ścisłej ochrony konserwatorskiej i ochrony archeologicznej.

## **18. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY**

### **18.1 Uczestnicy Procesu Budowlanego**

Uczestnikami Procesu Budowlanego są:

- Projektant właściwej specjalności sprawujący nadzór autorski
- Inwestor wraz z zespołem inspektorów nadzoru inwestorskiego
- Generalny Wykonawca wraz z zespołem kierującym budową – kierownikiem budowy, kierownikami robót

Wszelkie zmiany rozwiązań przewidzianych w projekcie należy zgłosić Uczestnikom Procesu Budowlanego.

### **18.2 Nadzór Autorski**

Nadzór autorski budowy prowadzą projektanci określani w odpowiednich branżowych projektach budowlanych. Ostateczne decyzje są podejmowane przez Głównego Projektanta – autora, pełniącego nadzór autorski.

### **18.3 Nadzór Konserwatorski**

Nadzór konserwatorski budowy będzie prowadzony w oparciu o przepisy ustawowe w zakresie ochrony zabytków i opiece nad zabytkami. Wykonawca obowiązany jest stosować się do wytycznych i rozstrzygnięć właściwego konserwatora zabytków. W szczególności rozpatrzeniu przez nadzór konserwatorski podlegają odkrycia dokonane w trakcie robót oraz odbiory i próby.

### **18.4 Zmiany rozwiązań projektowanych**

Zatwierdzanie i wprowadzanie zmian do projektu może odbywać się tylko zgodnie z Prawem Budowlanym, z udziałem i za zgodą Uczestników Procesu Budowlanego. W szczególności jako Projektant – autor, zwracam uwagę, że zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, wszelkie prace konserwatorskie i roboty budowlane przy zabytku, jak również wszelkie inne działania mogące prowadzić do zmiany wyglądu zabytku lub naruszenia substancji zabytku, wymagają pozwolenia właściwego konserwatora zabytków. Wpis do rejestru zabytków obejmuje cały teren inwestycji i wszystkie obiekty na tym terenie. Zatem co do zasady, nie występują przy przedmiotowej inwestycji nieistotne zmiany projektowe i każdą zmianę względem projektu należy zakwalifikować jako zmianę istotną.

Wobec powyższego, kwalifikuję w szczególności poniższe zmiany jako zmiany istotne:

- zmiany układu, wystroju, kolorystyki, proporcji, technologii, materiałów wykończeniowych;
- wielkości, kolorystyki, układu, podziału, technologii;
- rodzaju i kolorystyki szklenia wewnętrznego;
- zmiany układu i technologii wykonania powierzchni utwardzonych;
- zmiany układu pomieszczeń;
- zmiany wystroju, kolorystyki, proporcji, technologii, materiałów wykończeniowych któregośkolwiek z pomieszczeń w budynku;
- zmiany sposobu prowadzenia instalacji w pomieszczeniach;
- wszelkie inne zmiany w zakresie wpływającym na wygląd lub stan elementów zabytkowych.

#### **18.5 Wymóg sporządzenia dokumentacji warsztatowych oraz wykonywania prób typu mock-up**

Ze względu na różnice technologiczne pomiędzy dostępnymi na rynku produktami i materiałami zastosowane gotowe lub wykonywane na indywidualne zamówienie elementy budowlane mogą istotnie różnić się od podanych na rysunkach projektu koncepcyjnego wymiarów i lokalizacji elementów.

Wykonawca w związku z powyższym ma obowiązek sporządzić dokumentację warsztatową, dostosowując rozwiązania przyjęte w fazach projektowych budowlanej i wykonawczej do stanu stwierdzonego na obiekcie oraz do dostępnych rynkowo dla Wykonawcy w czasie prowadzenia budowy materiałów i elementów budowlanych.

Dokumentację warsztatową sporządzić w następującym zakresie:

##### **1. Elementy wewnątrz min:**

- drzwi wewnętrzne zintegrowane w przegrodach autorskich typu mur pruski (zgodnie z rysunkami)
- wszystkie przegrody, ściany autorskie (zgodnie z rysunkami)
- wszystkie meble autorskie (zgodnie z rysunkami)
- pylon/totem autorski zewnętrzny i wewnętrzny
- szafki, szafy, regały autorskie w tym typu „lokery”
- donice wiszące w głównym holu
- inne detale wskazane na etapie nadzorów

##### **2. Konserwacja elementów zabytkowych**

- konserwacja i rekonstrukcja elementów konstrukcji
- konserwacja i rekonstrukcja elementów zabytkowych ścian

##### **3. Rozwiązania typowe inżynierskie instalacyjne**

- detale przejść i mocowania instalacji
- dokładne trasy uwzględniające istniejącą konstrukcję i stan obiektu
- ewentualne dodatkowe elementy konstrukcji wzmacniających, których wykonanie zostanie wskazane przez nadzór konserwatorski i autorski

5. Dodatkowe zakresy sporządzenia dokumentacji warsztatowej mogą być wskazane w projektach innych specjalności w kolejnych etapach (projekt budowlany i wykonawczy).

Dokumentacja warsztatowa stanowić będzie podstawę uzgodnień rozwiązań zamiennych przez Wykonawcę z nadzorem autorskim i nadzorem konserwatorskim. Dokumentacja warsztatowa włączona zostanie do dokumentacji robót budowlanych i dokumentować będzie faktycznie wykonane rozwiązania budowlanych.

Projekty warsztatowe należy przedstawić do zatwierdzenia Uczestnikom Procesu Budowlanego niezwłocznie po rozpoczęciu robót budowlanych, nie później niż 30 dni przed planowanym terminem montażu danego elementu/ wykonania danych robót budowlanych/prac konserwatorskich.

## **19. UWAGI OGÓLNE**

Niniejsze opracowanie zarówno w części opisowej jak i rysunkowej jest projektem koncepcyjnym wewnątrz, nie jest projektem budowlanym jak i wykonawczym. Wszystkie elementy dokumentacji projektowej należy rozpatrywać łącznie. Elementy dokumentacji projektowej wzajemnie się uzupełniają. Integralną i kompletną dokumentację stanowi całość projektu wraz z załącznikami. Wszelkie ewentualnie stwierdzone niejasności w interpretacji projektów bądź rozbieżności należy niezwłocznie i bezwzględnie uzgodnić z Głównym Projektantem. Wykonawcy nie przysługuje prawo swobodnej interpretacji dokumentacji. Wszelkie prace projektowe należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami prawa. Wszelkie projekty specjalistyczne należy wykonać przez uprawnionych Projektantów.

-----  
Sporządził:  
Główny Projektant  
mgr inż. arch. Ireneusz Asman  
nr. upr. MA/118/21

## **ZAŁĄCZNIK 1 – Zestawienie Mebli**

## **ZAŁĄCZNIK 2 – Zestawienie fototapet / grafik**

## **ZAŁĄCZNIK 3 – Zestawienie przegród budowlanych**

## **ZAŁĄCZNIK 4 – Zestawienie wyposażenia teletechnicznego, multimedialnego oraz oświetlenia**



## **ZAŁĄCZNIK 5 – Zestawienie central zewnętrznych**

## **ZAŁĄCZNIK 6 – Zestawienie tabelaryczne wyposażenia Fablabu**

## **ZAŁĄCZNIK 7 – Obliczenia iluminacji słupów na antresoli**

## CZEŚĆ RYSUNKOWA