

## 1. DANE INFORMACYJNE.

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA i ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU USŁUGOWO - HANDLOWEGO NA BUDYNEK EDUKACYJNO SZKOLENIOWY "URBAN LAB"
KATEGORIA OBIEKTU	IX
INWESTOR	
INWESTOR/NAZWA	MIASTO ZIELONA GÓRA
ADRES KORESPONDENCYJNY	ul. Podgórna 22, 65-213 Zielona Góra
ADRES INWESTYCYJNY	
MIEJSCOWOŚĆ	ZIELONA GÓRA
ULICA	ul. Plac Jana Matejki 2B
NR DZIAŁKI / DZIAŁEK	204/8, 204/7, 204/6, 345
OBREB EWIDENCYJNY	086201_1.0018
JEDNOSTKA EWID.	086201_1 miasto Zielona Góra

## 2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek usługowy – kategoria IX

## 3. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Liczba lokali mieszkalnych: 0

Liczba lokali użytkowych: 1

## 4. STAN ISTNIEJĄCY OBIEKTU

4.1 Istniejący budynek pełnił funkcje usługowo – handlową jako sklep i hurtownia artykułów dziecięcych.

Budynek stanowi obecnie jedną całość a składa się z dwóch części :

- Pierwotnej (patrz inwentaryzacja osie 1-4) budowanej w technologii tradycyjnej murowanej (ceglanej) ze stropami Kleina i dachem w konstrukcji wieży tradycyjnej , częściowo podpiwniczonej
- Wtórnej (patrz inwentaryzacja , osie 4-6) , dobudowanej w technologii mieszanej ze stropami drewnianymi nie spełniającymi warunków technicznych i warunków nośności, oraz płytkimi fundamentami

PARTER: Pomieszczenia handlowe oraz pomieszczenia magazynowe i w części

PIĘTRO: Pomieszczenia handlowe oraz pomieszczenia magazynowe oraz pomieszczenia biurowe

4.2 W stanie obecnym budynek wyposażony w przyłącza i instalacje:

- instalacja elektryczna – częściowo użytkowania w stanie do wymiany
- przyłącze WLZ wraz z licznikiem umiejscowionym w elewacji północnej
- instalacja wody - z przyłączem i licznikiem w piwnicy poziom -2.15
- przyłącze kanalizacji sanitarnej (do kanalizacji ogólnospławnej) wraz z wewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej
- wentylacja grawitacyjna z wykorzystaniem kanałów kominowych wentylacyjnych

Konstrukcja obiektu zrealizowana w technologii tradycyjnej:

- fundamenty tradycyjne, ceglano oraz betonowe - w stanie dobrym w części podpiwniczonej i w stanie dostatecznym w części dobudowanej
- mury fundamentowe, ceglano - w stanie dostatecznym
- ściany konstrukcyjne parteru, piętra i poddasza - w stanie dostatecznym
- stropy drewniane piętra i poddasza - w stanie dostatecznym (do wymiany poszycia i izolacja)
- więźba dachowa – stan techniczny zły, do całkowitej wymiany wraz z wykonaniem wieńców obwodowych

## 5. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Budynek w docelowym przeznaczeniu będzie miał funkcje obiektu użyteczności publicznej z przeznaczeniem na:

- funkcja szkoleniową młodzieży
- funkcję spotkań integracyjnych młodzieży
- funkcję kawiarnianą – głównie dla osób szkolonych

## 6. OCENA TECHNICZNA (ekspertyza) STANU ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

6.1 Stan techniczny obiektu określa się jako dostateczny w zakresie części pierwotnej (była winiarnia).

- fundamenty w stanie dobrym
- ściany osłonowe w stanie dobrym
- stropy typu KLEINA w stanie dobrym
- konstrukcja drewniana dachu – w stanie dostatecznym
- pokrycie dachu – w stanie złym – do całkowitej rozbiórki wraz z deskowaniem i do odtworzenia
- stolarka okienna - w stanie złym – do wymiany całkowitej
- stolarka drzwiowa zewnętrzna – do renowacji
- posadzki – brak – do wykonania wraz z warstwami izolacyjnymi
- okładziny wewnętrzne – w postaci przedścianek RYGIPS – do rozbiórki i odtworzenia izolacji wg dok. proj
- elewacja – ceglana – do doszczyszczenia oraz uzupełnienia spoin
- instalacje wewnętrzne – do całkowitej wymiany
- przyłącza zewnętrzne – do całkowitej wymiany po kosztujących trasach

*Stan techniczny części budynku pierwotnej określa się jako dostateczny i budynek pod względem nosności oraz spełnienia wymagań technicznych nadaje się do zmiany sposobu użytkowania z docelowym przeznaczeniem na budynek URBA LAB po przeprowadzeniu robot budowlanych wg wskazań projektu budowlanego.*

Załącznikiem do opracowania projektowego (projekt techniczny) jest ekspertyza techniczna określająca stan poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu.

6.2. Stan techniczny obiektu wtórnego określa się jako zły – do całkowitej rozbiórki.

## 7. PROJEKTOWANY UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA.

Projektowane zamierzenie nie wpłynie na kształt bryły budynku w zakresie bryły pierwotnej w zakresie bryły pierwotnej obiektu. Zakłada się zachowanie istniejącej elewacji ceglanej wraz z jej renowacją oraz odtworzeniem stolarki okiennej i drzwiowej w obrysie otworów istniejących. W części przebudowywanej konieczna jest całkowita rozbiórka obiektu z uwagi na zły stan techniczny ścian, fundamentów i dachu.

Obiekt składa się z bryły przykrytej jednospadowym o jednakowym nachyleniu połaci dachowych. Budynek pod względem formy i gabarytów nawiązuje do zabudowy obiektów winiarskich Zielonej Góry, harmonijnie wpisując się w otaczające zagospodarowanie uwzględniając położenie terenu. Projektowana elewacji części dobudowywanej ma charakter budynku nowoczesnego z wyraźnym odcięciem od bryły pierwotnej, nadając akcent nowej architektury w otoczeniu obiektów ceglanych.

Projektowana architektura zarówno budynku jak nawiązuje pod względem formy i gabarytów do cech lokalnego krajobrazu i nawiązuje do harmonijnego wkomponowania nowych elementów w otoczenia uwzględniając ukształtowanie i położenie oraz widoczność a także charakteru działki. Całość nowej części budynku projektowana jest z elementów elewacyjnych naturalnych (płyty wielkoformatowe kamienne) nawiązujące do elewacji otaczających projektowanych i budowlanych jako obiekty wtórne.

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wytycznymi Nowego Europejskiego Bauhausu (NEB) z myślą o tworzeniu przestrzeni publicznej zachowującej funkcje przyrodnicze z uwzględnieniem aspektu równości i dostępności oraz kształtowanie przestrzeni pozytywnie wpływającej na rozwój relacji obywatelskich, istotnych dla społeczności lokalnych, pobudzenie aktywności społecznej.

Dzięki adaptacji zagospodarowania obecnych terenów zaniedbanych oraz pustostanów z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury oraz modernizacji zagospodarowania terenu obiekt będzie miał na celu pobudzenie aktywności obywatelskiej rewitalizowanego ścisłego centrum miasta Zielona Góra.

Główne wejście do budynku znajduje się od strony północnej. Na parterze zaprojektowano hol wejściowy, klatkę schodową i windę, strefę biurową oraz dwie sale warsztatowe przeznaczone dla ok. 20 osób, z możliwością podziału na dwie niezależne sale o pojemności 20 i 40 osób, zespół sanitariatów ogólnodostępnych. W zachodniej części poziomu zero znajduje się pomieszczenia techniczne z magazynem sali i pomieszczeniem socjalnym.

Główny hol przenika budynek z północy na południe wiążąc strefę wejściową (od północy) z zewnętrznym, zielonym tarasem rekreacyjnym (od strony północnej).

Na każdej kondygnacji znajdować się będzie pomieszczenie socjalne dla pracowników wielkością i wyposażeniem dopasowane do ilości osób korzystających z nich na poszczególnych kondygnacjach. W trakcie środkowym zlokalizowano: węzeł sanitarny i toaleta przystosowaną do korzystania przez osoby z niepełnosprawnościami, pomieszczenie gospodarcze, salka konferencyjna, hol windy, przestrzeń techniczno-magazynowa do aranżacji.

Główny trzon komunikacyjny w obrębie budynku stanowią dwie windy, przystosowane do obsługi osób z niepełnosprawnościami. W środkowym trakcie, przy ścianach zewnętrznych na krótszym boku bryły budynku zlokalizowano dwie ewakuacyjne klatki schodowe, oddymiane stanowiące drogę ewakuacyjną. Obie klatki posiadają bezpośrednie wyjście na zewnątrz budynku.

#### Przyjęto kolorystykę obiektu - w zakresie bryły pierwotnej:

- Elewacja: sciany w kolorze ceglastym (cegła naturalna)
- Stolarka okienna aluminiowa – w kolorze ciemnego antracytu RAL 7021
- Odtworzenie (renowacja) drzwi wejściowych drewnianych do budynku - w kolorze brązu (RAL do uzgodnienia na etapie próbek)
- Odtworzenie (renowacja) drzwi wejściowych drewnianych do piwnicy (wrota) w kolorze brązu (RAL do uzgodnienia na etapie próbek)
- Parapety aluminiowej malowanie w kolorze ciemnego antracytu RAL 7021
- Obróbki blacharskie - w kolorze ciemnego antracytu RAL 7021
- Dach z papy

#### Przyjęto kolorystykę obiektu - w zakresie bryły wtórnej (przebudowywanej)

- Elewacja: wentylowana z naturalnych płyt kamienna - włókno cementowych w kolorze ciemnego antracytu np. Equitone Tectiva TE 85 Grafitowy, Rockpanel Unicolor RAL7021 lub równoważny, płyty 2500x1220x8mm docinane zgodnie z podziałami na rysunku elewacji; kolor i materiał do wyboru na podstawie próbek producenta na etapie projektu wykonawczego. Nie projektuje się reklam na obiekcie i w jego otoczeniu a jedynie logo budynku o wysokości 145cm.
- Stolarka okienna aluminiowa – w kolorze ciemnego antracytu RAL 7021
- Parapety aluminiowej malowanie w kolorze ciemnego antracytu RAL 7021
- Obróbki blacharskie - w kolorze ciemnego antracytu RAL 7021
- Dach kryty papą

#### Analiza wymagań formy obiektu wg wymagań Planu Miejsowego

- Zmianę sposobu użytkowania- *warunek MPZ spełniony*
- Wykonanie docieplenia wraz z okładziną - *warunek MPZ spełniony*
- Remont dachu z zachowaniem dotychczasowej formy - *warunek MPZ spełniony*

## **8. PODSTAWA FORMALNA I MERYTORYCZNA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora
- Wizje lokalne w terenie
- uchwała NR XXVIII.285.2016 z dnia 09.02.2016
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r, w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z późniejszymi zmianami)
- Pozostałe normy i przepisy obowiązujące w budownictwie

## 9. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

POWIERZCHNIA ZABUDOWY				422,68 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA WSZYSTKICH POMIESZCZEŃ				660,48 m <sup>2</sup>
nr	nazwa pomieszczenia	rodzaj posadzki	wysokość	powierzchnia
0.1	KOTŁOWNIA GAZOWA	plytka gress	h=2.50m	16,41 m <sup>2</sup>
0.2	PRZEDSIONEK i KLATKA SCHD.	ceglana	h=2.00m	9,50 m <sup>2</sup>
0.3	PIWNICA – POM.GOSPODARCZE	ceglana	h=3.50m	47,82 m <sup>2</sup>
0.4	PIWNICA – POM.GOSPODARCZE	ceglana	h=2.00m	18,39 m <sup>2</sup>
0.5	POMIESZCZENIE PIWNICY	ceglana	h=2.00m	18,92 m <sup>2</sup>
0.6	POMIESZCZENIE PIWNICY	ceglana	h=2.00m	12,12 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM: POWIERZCHNIA PIWNICY</b>				<b>122,36 m<sup>2</sup></b>
1.0	KAWIARNIA URBAN LAB	plytka gress	h=3.84m	79,46 m <sup>2</sup>
2.0	KLATKA SCHODOWA	plytka ceramiczna	h=2.80m	13,14 m <sup>2</sup>
3.0	POMIESZCZENIE BIUROWE	wykładzina PVC	h=3.15m	22,53 m <sup>2</sup>
4.0	POMIESZCZENIE BIUROWE	wykładzina PVC	h=3.15m	15,75 m <sup>2</sup>
5.0	POMIESZCZENIE SOCJALNE	wykładzina PVC	h=2.80m	3,80 m <sup>2</sup>
6.0	WC	wykładzina PVC	h=2.50m	3,87 m <sup>2</sup>
7.0	POMIESZCZENIE SPOTKAŃ	wykładzina PVC	h=3.15m	32,25 m <sup>2</sup>
8.0	PRZEDSIONEK KLATKI SCHODOWEJ	wykładzina PVC	h=3.15m	19,75 m <sup>2</sup>
9.0	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	wykładzina PVC	h=2.50m	18,99 m <sup>2</sup>
10.0	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	wykładzina PVC	h=2.50m	13,21 m <sup>2</sup>
11.0	WC	plytki gress	h=2.50m	1,10 m <sup>2</sup>
12.0	STREFA WARSZTATOTWA	wykładzina PVC	h=3.15m	32,11 m <sup>2</sup>
13.0	KOMUNIKACJA	plytki gress	h=3.15m	25,40 m <sup>2</sup>

14.0	TOALETA DAMSKA	plytki gress	h=2.50m	7,31 m <sup>2</sup>
15.0	TOALETA DAMSKA (przedsiunek)	plytki gress	h=2.50m	5,32 m <sup>2</sup>
16.0	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	plytki gress	h=2.50m	4,49 m <sup>2</sup>
17.0	TOALETA MĘSKA (przedsiunek)	plytki gress	h=2.50m	3,32 m <sup>2</sup>
18.0	TOALETA MESKA	plytki gress	h=2.50m	5,90 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM: POWIERZCHNIA PARTERU</b>				<b>303,82 m<sup>2</sup></b>
101	SALA WYSTAWOWA	plytki gress	h=2.80m	41,76 m <sup>2</sup>
102	SALA WYSTAWOWA	plytki gress	h=2.80m	7,48 m <sup>2</sup>
103	SALA WYSTAWOWA	plytki gress	h=2.80m	5,33 m <sup>2</sup>
104	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	4,68 m <sup>2</sup>
105	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	3,32 m <sup>2</sup>
106	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	5,64 m <sup>2</sup>
107	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	19,79 m <sup>2</sup>
108	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	104,47 m <sup>2</sup>
109	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	16,20 m <sup>2</sup>
110	KLATKA SCHODOWA (spocznik)	plytki gress	h=2.80m	8,80 m <sup>2</sup>
111	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	wykładzina	h=2.80m	16,83 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM: POWIERZCHNIA PIETRA</b>				<b>234,30 m<sup>2</sup></b>
<b>RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMIESZCZEŃ</b>				<b>660,48 m<sup>2</sup></b>
<b>RAZEM ZABUDOWY</b>				<b>422,68 m<sup>2</sup></b>
<b>KUBATURA</b>				<b>2113,54 m<sup>3</sup></b>
<b>WYSOKOSC BUDYNKU</b>				<b>8,40m</b>
<b>SZEROKOSC ELEWACJI FRONTOWEJ</b>				<b>39,31m</b>
<b>LICZBA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH</b>				<b>2</b> (parter + pietro)
<b>LICZBA KONDYGNACJI PODZIEMNYCH</b>				<b>1</b> (dwa poziomy)

## 10. OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie wykonanych prac geologicznych rozpoznano warunki geologiczno-inżynierskie pod projektowany obiekt. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 roku poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdza się proste warunki gruntowe

- Na podstawie oględzin oraz badań geologicznych i opinii geotechnicznej a także odkrywek: nasypy niekontrolowane do poziomu ok. 2m pod poziomem istniejącego terenu oraz gliny piaszczyste IL=0.1
- Stwierdza się I kategoria geotechniczna oraz proste warunki geotechniczne
- Planuje się ziemię z zebranego humusu pozostawić na działce (odłożyć) w celu wykorzystania do rekultywacji terenu pod zieleń, trawniki i krzewy

## 11. DOSTĘP DO OBIEKTU

Projektuje się dostęp do obiektu bezpośrednio z poziomu terenu oraz poprzez działki inwestora.

W elewacji frontowej planowane jest wyburzenie obecnego podjazdu dla wózków i osób niepełnosprawnych i zastąpienie go zespołem wejściowym schodowym.

Na kondygnacje wyższe z uwagi na kilka poziomów prowadzi klatki schodowe i schody:

- klatka schodowa główna, projektowana (A) z poziomu przy ziemi na piętro
- klatka schodowa dodatkowa, istniejąca (B) z poziomu wyższego parteru na piętro
- mniejsze zespoły wejściowe (schodki) na pozostałe poziomy
- do piwnicy - schody istniejące z poziomu terenu

## **12. DOSTĘP I WARUNKI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

\* Wszystkie kondygnacje projektowanego budynku są dostępne dla osób niepełnosprawnych i dla osób mających problemy z poruszaniem się.

\* Parter budynku jest zaprojektowany w poziomie terenu, co umożliwi bezpośredni dostęp do projektowanego budynku. W budynku wszystkie drzwi zewnętrzne i wewnętrzne do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych są o szerokości co najmniej 90cm, wewnątrz bez progów, a drzwi wejściowe o progu max. 2cm.

\* W budynku została zaprojektowana winda przystosowana do przewozu osób niepełnosprawnych, która umożliwia dostanie się na wszystkie kondygnacje budynku.

\* Projektowany budynek będzie zgodny z Wytycznymi Ministra Inwestycji i Rozwoju w zakresie realizacji zasady równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasady równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 z dnia 5 kwietnia 2018 r.

\* Ponadto projektowany obiekt powinien być zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2020 r., poz. 1062)

\* Budynek posiada pełny ostęp dla osób niepełnosprawnych zaplanowany na każdy z poziomów obiektu poprzez:

- wejście bezpośrednie z poziomu terenu do obiektu od strony północnej
- dostęp na kondygnacje (poziomu) pośrednie poprzez zaprojektowane rampy wewnętrzne (pochylnie)
- dostęp na piętro projektuje się z wykorzystaniem windy 5 osobowej do której dostęp zaplanowano z najniższej kondygnacji przy wejściu z poziomu terenu (kawiarnia).
- W toalecie będzie zamontowany dotykowy plan z rozkładem zainstalowanych elementów
- Przestrzeń manewrowa przed muszlą o wymiarach 150 cm na 150 cm
- Odległość zainstalowanych przy muszli toaletowej poręczy od ściany powinna mieć co najmniej 20 cm
- Wysokość górnych krawędzi zainstalowanych przy muszli poręczy mieści się w zakresie od 70 cm do 85 cm od poziomu posadzki.
- Poręcze przy muszli mocno zamontowane, gwarantujące przenoszenie obciążenia równego trzykrotnej średniej wagi ciała z każdego kierunku
- Muszla toaletowa zamontowana, że odległość osi muszli od ściany miała nie mniej niż 45 cm i będzie zagwarantowany swobodny dostęp na wprost muszli.
- Podajnik papieru zamontowany na wysokości od 60 cm do 70 cm w okolicy przedniej krawędzi muszli
- Przycisk do spłukiwania zamontowany z boku muszli.
- Poręcze przy umywalce zamontowane na wysokości od 90 cm do 100 cm.
- Lustro w toalecie uchylne
- Pojemniki z mydłem, pojemniki z ręcznikami papierowymi, suszarki w zasięgu rąk użytkowników. Wysokość ich zamontowania mieści się w zakresie od 80 cm do 110 cm

## **13. ZAKRES PRAC DO REALIZACJI :**

1. Rozbiórka budynku w części wtórnej w osiach 4-6/G-E.
2. Wykonanie robót ziemnych i fundamentowych w nowych osiach konstrukcyjnych 4-5/F-E.
3. Wykonanie robót konstrukcyjnych obiektu przebudowywanego w osiach 4-5/F-E.
4. Dach – wykonanie kompleksowe dachu obiektu przebudowywanego w osiach 4-5/F-E oraz wymianą obróbek i systemu odwodnienia dachu.
5. Dach – remont dachu istniejącego wraz z jego termoizolacją, wymiana nawierzchni z papy oraz wymianą obróbek i systemu odwodnienia dachu.
6. Elewacja – wykonanie nowej elewacji wentylowanej w osiach w osiach 4-5/F-E.



7. Konstrukcja dachu istniejącego: impregnacja.
8. Stolarka okienna i drzwiowa – dostawa i montaż nowej stolarki obiektu przebudowywanego w osiach 4-5/F-E.
9. Wykonanie posadzek jaskrawych oraz wykończenia posadzek w całym obiekcie
10. Wykonanie tynków oraz okładzin ściennych całego obiektu.
11. Wykończenia łazienek oraz pomieszczeń technicznych.
12. Wykonanie robót wykończeniowych w tym malowanie ścian, oczyszczenie stropów kleina z nawierzchni tynkarskich wraz z koniecznym uzupełnieniem i impregnacja cegieł stropowych oraz zabezpieczeniem i malowaniem belek stropowych.
13. Wykonanie wszystkich sufitów podwieszanych.
14. Dostawa i montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej wraz ze stolarką ppoż.
15. Wykonanie termomodernizacji (docieplenia) ścian budynku pierwotnego (izolacja wewnętrzna)
16. Wykonanie klatek schodowych (1 i 2) oraz szybu windowego wraz z dostawą montażem dźwigu.
17. Elewacja budynku pierwotnego - oczyszczenie i impregnacja elewacji z cegły wraz z oczyszczeniem komina i jego impregnacja wraz z wymianą parapetów (przemurowania + parapety aluminiowe powlekane, w kolorze).
18. Wymiana i renowacja stolarki okiennej i drzwiowej budynku w części pierwotnej (osie 1-4).
19. Piwnice – uzupełnienie posadzek oraz malowanie ścian i sufitów.
20. Piwnica – wykończenie schodów i ścian zejścia do piwnicy (pom. 0.2)
21. Piwnica – kotłownia – wykończenia pomieszczenia kotłowni gazowej.
22. Dostawa i montaż balustrad, barier oraz odbojów.
23. Dostawa i montaż instalacji pożarowej w tym między innymi: awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego dróg ewakuacyjnych, system sygnalizacji pożarowej (jako rozwiązanie zamienne), przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
24. Wykonanie pełnej nowej instalacji wody i kanalizacji dla całego obiektu wraz z wymianą przyłącza do kanalizacji ogólnospławnej.
25. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej i oświetleniowej wraz z oświetleniem elewacji.
26. Wymiana przyłącza WLZ
27. Wykonanie nowej instalacji grzewczej.
28. Wykonanie pełnej instalacji wentylacji mechanicznej (rekuperacja).
29. Wykonanie instalacji klimatyzacji.
30. Wykonanie instalacji niskich prądów: cctv, alarm - włamaniowa, LAN.
31. Wykonanie robót zewnętrznych - patrz opis zakresu PZT.

#### **14. TECHNOLOGIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Prace budowlane realizowane będą w technologii tradycyjnej. Ściany nośne zaprojektowano żelbetowe z wypełnieniem z Silki gr. 24cm klasy 15 N/mm<sup>2</sup> na cienkiej zaprawie klejowej izolowanych 20cm warstwą wełny mineralnej. Budynek pokryty dachem płaskim o konstrukcji betonowej prefabrykowanej. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych zgodnie z rys. fundamentów

- fundamenty : posadowienie bezpośrednie, ławy fundamentowe istniejące
- ściany zewnętrzne grubości 42 i 24cm warstwowe murowane, z cegły
- główna konstrukcja nośna: ściany murowane oraz konstrukcja żelbetowa
- klatka schodowa nr 1 na piętro: konstrukcja stalowa zabezpieczona pożarowo wraz ze stopniami betonowymi
- klatka schodowa nr 2 na piętro: konstrukcja stalowa, wraz ze stopniami drewnianymi (5cm)
- nadproża żelbetowe – prefabrykowane
- dach budynku pierwotnego - konstrukcja więźby tradycyjnej
- dach budynku przebudowywanego – konstrukcja stalowa
- pokrycie papa – w kolorze czarnym
- obliczenia statyczne dla dachu oraz stropów przedstawiono w projekcie technicznym
- obciążenie śniegiem : 1,6kN/m<sup>2</sup>
- obciążenie wiatrem : 1,=181kN/m<sup>2</sup>

- obciążenie użytkowe: 2.5kN/m<sup>2</sup>

## 15. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANEGO

### • ROBOTY TERENOWE WOKÓŁ BUDYNKU

Prace terenowe wokół budynku obejmują:

- roboty ziemne i fundamentowe w części przebudowywanej
- rozbiórkę nawierzchni istniejącej wraz terenami utwardzonymi
- Rozbiórkę całkowitą wszystkich nawierzchni utwardzonych na terenie działek
- Rozbiórkę schodów wejściowych i podjazdu dla niepełnosprawnych od strony północnej
- Rozbiórkę ścian i fundamentów części przybudowywanej (osie 4-6) - patrz inwentaryzacja
- Zachowanie ścian konstrukcyjnych w osiach C,D,E
- Przebudowę obiektu w zakresie nowych ścian osłonowych w części rozbieranej (pustostany wyłączone częściowo z użytkowania)
- Wykonanie nowego zespołu wejściowego (schody) od strony północnej
- Wykonanie schodów komunikacyjnych od strony ogrodu i placu teatralnego
- Utwardzenie ścieżek dostępowych z płyt betonowych 50x50 od schodów do budynku
- Wymiana przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej
- Wymiana przyłącza linii WLZ
- Zwiększenie terenów zielonych w postaci nasadzeń trawy niskiej oraz kwietników
- Wyposażenie obiektu w elementy małej architektury
- Oczyszczenie i udrożnienie kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z ewentualną wymianą studni i odcinków niedrożnych

### • FUNDAMENTY – POSADOWIENIE OBIEKTU – w części istniejącej, nieprzebudowywanej

Bez zmian – fundamenty tradycyjne, ceglane w stanie ogólnym dobrym. Ocena stanu technicznego fundamentów wg niezależnej ekspertyzy technicznej stanowiącej załącznik do dokumentacji projektu technicznego.

Projektuje się izolacje ścian zewnętrznych w postaci systemu Ceresit.

### • FUNDAMENTY – PROJEKTOWANE W NOWEJ CZĘŚCI

Fundamenty bezpośrednie w postaci łąw fundamentowych, żelbetowe monolityczne. Poziom posadowienia - 1,80m. Ściany fundamentowe części murowanej z bloczków betonowych M10 klasy C15/20. Grubość ścian 24cm. Szczegóły wg projektu konstrukcyjnego.

Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną obiektu wg rozporządzenia MSWiA 24.09.1998r oraz warunki gruntowe proste (§5.3. w. w. rozporządzenia). Do obliczeń przyjęto obliczeniowy odpór jednostkowy gruntu wynoszący  $q_f=200\text{kPa}$ .

Przyjęto poziom posadowienia łąw fundamentowych na 10-cio cm warstwie chudego betonu. Grunt poniżej dogęścić w razie konieczności do  $I_s=0,98$ . Grubość łąw fundamentowych wynosi 35cm, szerokość 80cm. Przekrój poprzeczny fundamentów przyjmować wg rysunku fundamentów.

Zbrojenie przedstawiono na rysunku fundamentów. Grubość otuliny nie powinna być mniejsza niż 5cm. Ilości betonów podano orientacyjnie- przed zamówieniem należy potwierdzić obliczeniowo. Z łąw fundamentowych należy wypuścić startery do projektowanych słupów parteru zgodnie z rysunkiem konstrukcji parteru. Wewnątrz łąwy fundamentowej po obwodzie ułożyć bednarkę 30x4mm i wypuścić do zwodów dachowych oraz urządzeń wymagających uziemienia (węzeł EC, rozdzielnia itp.)

### • ŚCIANY FUNDAMENTOWE - istniejące

Istniejące ściany murowane z cegły grubości 42 i 25cm w stanie technicznym dobrym. Do uzupełnienia miejscowe ubytki w ścianach oraz do wykonania wieńce obwodowe ścian w poziomie posadowienia murłaty.

Wszystkie ściany w poziomie piwnicy, parteru, poddasza i pietra do oczyszczenia z istniejących powłok tynkarskich i malarskich (do gołej cegły) oraz do wykonania impregnacji.



- ŚCIANY FUNDAMENTOWE - projektowane

Ściany fundamentowe projektowane są z bloczka betonowego B15 M6 gr. 25cm. Murować na pełną spoinę zaprawą cementową. Wielkość fugi ok. 1cm. Po wykonaniu ścian – wykonać izolację pionową powłokową 1x na każdą stronę – Dysperbit (Weber 901). Ściana docieplona styrodurem Aqua gr. 15cm. Po wykonaniu izolacji od zewnątrz izolację termiczną zabezpieczyć folią kubełkową i obsypać piaskiem. Od wewnątrz obsypać piaskiem, zagęścić, wykonać izolację podposadzkową i wykonać chudy beton o gr. 10cm

- ŚCIANY KONSTRUKCYJNE - projektowane

Konstrukcja opiera się na ścianach zewnętrznych murowanych z bloczków silikatowych o grubości 24cm na cienkowarstwowej zaprawie klejowej. Pierwsza warstwa – zaprawa cementowa. W miejscach oparcia nadproży na bloczkach zaleca się wykonać podmurówkę z min. dwóch warstw cegły pełnej klasy 150 na zaprawie klasy M10. Konstrukcję główną stanowią ramy żelbetowe z betonu zbrojonego. Słupy wykonać zgodnie z rysunkami zbrojeniovymi.

- ŚCIANY DZIAŁOWE

W poziomie parteru i pietra, ściany konstrukcyjnej zamurowywane lub wyburzane częściowo - w konstrukcji betonu komórkowego, SILKA 24cm, klasy 15.

W poziomie parteru i pietra – ściany działowe w systemie lekkiej zabudowy RYGIPS.

- NADPROŻA

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach nośnych zaprojektowano - jako prefabrykowane NSB 11x11cm oraz monolityczne. Nadproża należy montować do otworu odpowiednio wg. rysunku konstrukcji. Minimalna szerokość oparcia w murze wynosi 15cm

- SCHODY

- z poziomu piwnicy na teren zewnętrzny – schody betonowe, do oczyszczenia i wykończenia płytkami gress
- KLATKA SCHODOWA nr 1 z poziomu parteru na piętro - stalowa, ze stopniami betonowymi
- KLATKA SCHODOWA nr 2 z poziomu parteru na piętro - stalowa, ze stopniami drewnianymi

Poręcze i balustrady – stal malowana w kolorze antracytowym

Na końcach poręczy należy montować oznaczenia dotykowe (pismo wypukłe lub piktogramy dotykowe) i w alfabecie Braille'a, które są dodatkową informacją dla osób niewidomych.

Balustrady zewnętrzne (na ścianach klatki) wysunięte 30cm poza lico ostatniego stopnia, poręcze wywinięte w dół. średnica poręczy 40mm

poręcze na wysokości 110cm i 75cm

- WIEŃCE I TRZPIENIE ŻELBETOWE.

Projektuje się strop z belek stalowych 400 w rozstawie 100cm. Wieńce obwodowe zbroić prętami ze stali A-IIIIN 4ø12mm oraz ø6mm co 25cm z betonu C20/25. Łączenie prętów w wieńcach na zakład – min. 0,5m – dotyczy głównie naroży budynku. Słupy w ścianach prowadzić do i połączyć je wieńcem. W ścianach szczytowych trzpienie prowadzić do kalenicy

- POKRYCIE DACHU

Jako izolację zaprojektowano styropian w dwóch warstwach układany w mijankę, pierwsza warstwa gr. 20cm, druga jako styropapa gr. 10cm. Przewidziano przeciw spadki (profilowanie powierzchni) do rur spustowych.

Pokrycie dachu – papa termozgrzewalna

- POSADZKA I IZOLACJE TERMICZNE POSADZKI

- warstwa wykończeniowa: płytka ceramiczna (parter, piętro, poddasze), cegła pełna (piwnica)
- posadzka jastrychowa 5-6cm
- Izolacja – folia 2xPE
- ocieplenie posadzki – styropian posadzkowy EPS 10cm

- IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, PRZECIWWODNE.

- ściany fundamentowe: izolacja pozioma : w postaci iniekcji CERESIT C081
- ściany fundamentowe: izolacja pionowa : CERESIT CR65
- posadzki parteru : folia PE 0.3mm
- pod ściany (wszystkie) : 2x folia

- STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA

- Okna piwnicy: w zestawach trzyszybowych ,aluminiowe o współczynniku okna  $U_{max}=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , (geometria wg zestawienia stolarki)
- Okna parteru, pietra i poddasza: aluminiowe o współczynniku okna  $U_{max}=0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . (geometria wg zestawienia stolarki)
- Drzwi wewnętrzne, drewniane, wg projektu technicznego (wykonawczego) i aranżacji wnętrz
- Drzwi zewnętrzne, drewniane, o współczynniku  $U_{max}=1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . (geometria wg zestawienia stolarki)

- WINDA

- Drzwi do kabiny o szerokości min.90cm
- Panel sterujący w kabinie zamontowany na wysokości 80 - 120 cm nad podłogą i w odległości 50 cm od naroża kabiny
- Wewnętrzny panel sterujący wyposażony w dodatkowe oznakowanie dla osób niewidomych i niedowidzących (wypukłe opisy, cyfry lub symbole oraz oznaczenia w alfabecie Braille'a) oraz informację głosową.
- Przycisk przystanku wyjściowego z budynku wystaje 5 mm ( $\pm 1\text{mm}$ ) ponad pozostałe przyciski (zalecany kolor zielony)
- Kabina dźwigu osobowego dostępna dla osób z niepełnosprawnością będzie mieć szerokość 110 cm i długość 210 cm.
- Na ścianie przeciwnej do drzwi wejściowych umieszczone lustro na wysokości maksymalnie 40 cm od poziomu podłogi, umożliwiające osobie poruszającej się na wózku inwalidzkim sprawdzenie, czy za jej plecami nie znajduje się żadna przeszkoda i czy może bezpiecznie opuścić kabinę.
- Obok drzwi dźwigu osobowego po obu stronach będzie zamieszczona czytelna informacja z numerem kondygnacji. Numer ten powinien być czytelny również poprzez dotyk. Dzięki wypukłym cyfrom o wysokości co najmniej 4 cm lub/i opisane alfabetem Braille'a w łatwym do lokalizacji przez niewidomych miejscu. Informacja dotykowa będzie zamontowana na wysokości min. 120 cm (dół tabliczki) i maks. 160 cm (góra tabliczki)
- Drzwi dźwigu osobowego oraz ich obramowanie będą oznakowane w sposób kontrastowy w stosunku do otoczenia.
- Na dojściu do dźwigu w poziomie parteru (hol główny) zastosowany system fakturowy prowadzący do panelu przywoławczego

- DRZWI I PRZESZKLENIA

- Szklane przegrody i drzwi w budynku oznaczone dwoma pasami umieszczonymi na wysokości od 130 cm do 140 cm (pierwszy pas) i od 90 cm do 100 cm (drugi pas) o kontraście LRV=60,
- Dolna krawędź przeszklonych drzwi zabezpieczona w sposób chroniący przed uderzeniem kołami wózka do wysokości 40 cm (zastosowanie listwy do tej wysokości lub innego elementu chroniącego szkło),
- Ościeżnice drzwi skonstrastowane z kolorem ściany, w której się znajdują.

## 16. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO.

- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- Szczegółowe rozwiązania wg projektu technicznego.

Zasilanie - Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez OPERATORA SIECI zasilanie obiektu zrealizowane zostanie ze złącza ZKP na granicy działki INWESTYCYJ. Złącze dostarczane i montowane jest przez OPERATORA SIECI, projekt obejmuje linię WLZ od złącza ZKP do tablicy RG w budynku dobraną do obciążenia.

Rozdzielnice - W obiekcie przewidziana będzie rozdzielnica RG. W rozdzielnicę dokonać podziału przewody PEN na przewód ochronny i neutralny punkt podziału uziemić.

WLZ - Linie WLZ prowadzona od tablicy licznikowej do Tablicy RG. Projektowane linie kablowe układać w wykopie o szerokości co najmniej 0,4m na głębokości 0,7m, na podsypce piaskowej z piasku drobnoziarnistego o grubości piasku 10cm. Kable układać linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. Przy ZKP pozostawić zapas kabla o długości ok. 1m. Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonych linii kablowych. Na kabel nasypać 10cm piasku drobnoziarnistego – nadsypkę i 15cm gruntu rodzimego pozbawionego zanieczyszczeń i na tej wysokości (25cm od górnej powłoki kabla) ułożyć pas folii o szerokości 0,2m z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Kable układać zgodnie z normą SEP-E-004. Pod nawierzchniami utwardzonymi kable układać w rurze ochronnej DVK

Wyłącznik główny - Projektowany budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do obwodów we wszystkich strefach pożarowych, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru:

- a) zaprojektowanym elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku jest aparat elektryczny typu rozłącznik wyposażony w cewkę wzrostową.
- b) dla zapewnienia pewności zasilania zaprojektować przełącznik faz PF 431 F&F ,
- c) przyciski sterujące wyłącznik zlokalizować przy wejściu do budynku
- d) zasilanie przycisków wykonać przewodem 500 EN CR1-C1 5x1.5

Instalacja ogólna - Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1.5mm<sup>2</sup> , 450/750V i YDYżo 2x1.5mm<sup>2</sup> , 450/750V. Poszczególne obwody wyprowadzić z rozdzielnicy RG. Przewody należy układać w liniach prostych równolegle do krawędzi ścian i stropów. Wszystkie wypusty oświetleniowe muszą mieć przewody ochronne PE. Przewody układać na ścianach we wcześniej przygotowanych bruzdach, które należy wypełnić zaprawą tynkarską o grubości co najmniej 5mm. Osprzęt typowy podtynkowy, w pomieszczeniach sanitariatów IP40. Odległość łączników od grzejników i rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż 0,6 m. Oprawy stosować jako natynkowe. Instalacje 1-faz gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup> , 450/750V. Poszczególne obwody wyprowadzić z rozdzielnicy RG. Przewody należy układać w liniach prostych równolegle do krawędzi ścian i stropów. Przewody układać na ścianach we wcześniej przygotowanych bruzdach, które należy wypełnić zaprawą tynkarską o grubości co najmniej 5mm. W posadzce i przestrzeni przewody układać w rurkach typu RB. Osprzęt typowy podtynkowy, w pomieszczeniach sanitariatów ochrona IP40. Odległość gniazd od rur i urządzeń instalacji sanitarnych musi wynosić co najmniej 0,6 m.

Gniazda w pomieszczeniach instalować nad podłogą na wysokości :

- przy umywalkach, kuchni 1,2-1,5 m
- biura 0,3 m

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach :

- dla tras poziomych
  - \* 30 cm pod powierzchnia sufitu ,
  - \* 30 cm nad powierzchnia podłogi ,
- dla tras pionowych - 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

W obiekcie zastosować oprawy awaryjne ewakuacyjne o czasie podtrzymania w razie zaniku napięcia min 3h. Oprawy zaprojektować w ciągach komunikacyjnych oraz przy miejscach pracy. Oprawy mają wbudowany przycisk test w obudowę. Średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 5 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi natężenie powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drodze ewakuacyjnej 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno zostać wytworzone w ciągu 5 s, a pełen poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s. Oprawy muszą posiadać Świadectwa Dopuszczenia spełniające wymagania pkt 13.2 załącznika Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, wprowadzonego nowelizacją z dnia 27

kwietnia 2010 (Dz. U. nr 85, poz. 553). W związku z powyższym rozporządzeniem, od czerwca 2011 na obiektach wymagających stosowania oświetlenia awaryjnego, mogą być stosowane jedynie oprawy oświetlenia awaryjnego posiadające dopuszczenie do użytkowania wydane przez CNBOP.

Instalacja wyrównawcza - W budynku wykonać główną szynę wyrównawczą, którą należy wykonać na listwie w rozdzielnicy RG. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie masy metalowe zamontowane na stałe w budynku. Szynę należy połączyć z uziomem fundamentowym budynku. Do wykonania połączeń należy zastosować osprzęt łączeniowy firmy OBO - BETTERMAN lub równoważny.

Ochrona przepięciowa - W rozdzielnicy RG zainstalować ochronnik typu T1+T2

Instalacja odgromowa - Instalację odgromową budynku wykonać zwodami poziomymi niskimi z pręta Fe/Zn  $\Phi$  8mm. Przewody odprowadzające należy wykonać z pręta ocynkowanego Fe/ZN  $\Phi$  8 mm na uchwytych. Instalację odgromową należy połączyć z uziomem obiektu. Zwody pionowe prowadzić w elewacji w rurkach ochronnych niepalnych, zwody poziome na dachu prowadzić na gąsiorach. Rynny metalowe podpiąć do instalacji odgromowej. Wszystkie elementy wystające ponad dach a nie pokazane na rysunku należy objąć ochroną odgromową

Ochrona od porażeń. - Ochronę przed dotykiem bezpośrednim w sieciach nn zapewnia izolacja urządzeń i przewodów. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie napięcia. Aparatami wykonawczymi wyłączenia są wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki instalacyjne. Dodatkowo ochronę uzupełniono o wyłączniki różnicowo-prądowe.

- INSTALACJA WODY.
- Szczegółowe rozwiązania wg projektu technicznego.

Zasilania z sieci miejskiej. Instalacje wody zimnej, ciepłej do celów socjalno bytowych projektuje się z rur wielowarstwowych typ PE-XAl/PE. Instalacje prowadzić w brzdach ściennych lub w posadzce.

Instalacja wody za wodomierzem na części bytowej wykonać z rur wielowarstwowych typu PEX/AL/PEX w umiejscowioną pośrodku przekroju aluminium zgrzewanym na zakładkę lub innych równorzędnych zamontowanych w warstwie izolacyjnej posadzki. Rury te wykonane są z polietylenu o podwyższonej odporności temperaturowej i występują w zakresie średnic: 16x2; 20x2,0; 25x2,5; 32x3,0; 40x4,0; 50x4,5.

Do łączenia stosować kształtki systemowe zaprasowywane, mosiężne, niklowane, o profilu dostosowanym do łączenia z rurami za pomocą szczęk zaciskowych typu U, wyposażone w tuleje zaciskowe ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą lub punktami poboru wykonać za pomocą kształtek systemowych j.w. wyposażonych w gwint, uszczelniać taśmą teflonową. Rury oraz kształtki winny być zgodne z normą PN-EN ISO 21003-5:2008 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wewnątrz budynków część 1,2,3 i 5”, co winien potwierdzić producent deklaracją zgodności.

Przewody należy prowadzić w brzdach ścian i pod posadzką lub obudować w systemie suchej zabudowy. Aby umożliwić ruchy termiczne przy długich odcinkach prostych należy zastosować kompensatory bądź punkty stałe. Przy układaniu długich odcinków należy unikać układania ich w linii prostej, stosując łagodne łuki, co umożliwi samo kompensację wydłużeń przewodów. Zasady montażu rur - zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Celem zapewnienia kompensacji wydłużeń termicznych należy przewidzieć punkty stałe w rozstawie co 10m. Przez punkt stały rozumiemy tu uchwyt zblokowany dwoma kształtkami lub bardzo dobrze skręcony ( w sposób uniemożliwiający osiowe ruchy rury) uchwyt stalowy z wkładką gumową.

Pomiędzy punktami stałymi montujemy podpory przesuwne w rozstawie:

Przebudowywany i modernizowany budynek będzie zasilany z istniejącej sieci wodociągowej  $\varnothing$  D200mm żeliwo zlokalizowanej w ul. Moniuszki. Instalacja zapewniac będzie dostawę wody dla celów socjalno-bytowych pracowników i klientów. Obecnie przyłącze znajduje się w pomieszczeniu piwnicy (poziom -2.15).

Wpięcie do istniejącego wodociągu należy wykonać poprzez trójnik żeliwny kołnierzyowy redukcyjny  $\varnothing$  200/50 i zasuwą odcinającą DN 50.

Przyłącze wodociągowe będzie przebiegało przez działkę Inwestora i należy je wprowadzić do pomieszczenia nr 0.1 Kotłownia.

Na instalacji bytowej nie został zaprojektowany zawór pierwszeństwa (brak wymagań).

Projektowane przyłącze i instalację wodociagową podziemną wykonać z rur 50x4,6mm PE100 SDR11 i kształtek elektrooporowych

- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.
- Szczegółowe rozwiązania wg projektu technicznego.

Odprowadzenie ścieków istniejące, do kanalizacji miejskiej (ogólnospławnej). Kanalizacja sanitarna prowadzona pod posadzką przyziemia. Rurociąg układany pod fundamentami montować w tulei ochronnej z PVC-U. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC lub PP  $\varnothing 50$  mm,  $\varnothing 75$  mm,  $\varnothing 110$  mm,  $\varnothing 160$  mm.

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku należy wykonać wymianę przyłącza kanalizacji sanitarnej (ogólnospławnej). Przyłącze wykonać z rur PVC  $\varnothing 160$  lite SN8. Instalacja odprowadzać będzie ścieki sanitarne z przyborów sanitarnych.

Poziomy rozprowadzeń pod posadzką należy wykonać z rur i kształtek PCV (pomarańczowych) o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową, o powierzchni zewnętrznej gładkiej i jednorodnej strukturze ścianki oraz sztywności obwodowej nominalnej min. 8KN/m<sup>2</sup>.

Kanalizację ponad poziomem posadzki wykonać z rur i kształtek systemu PCV (szare). Piony prowadzić po ścianach w brzdach lub w szachtach oraz wykonać odsadzkę pod stropem. Średnice rur i kształtek oraz spadki wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przybory sanitarne według projektu architektonicznego.

Przybory i urządzenia łączone z kanalizacją należy wyposażać w indywidualne zamknięcie wodne (syfony).

Minimalny spadek dla rur o średnicy 160 to 1,5%, zaś rury o średnicy 50, 75 oraz 110 prowadzić z minimalnym spadkiem 2%.

Na pionach kanalizacyjnych projektuje się wywiewki kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach budynku nad posadzką rewizje umożliwiające czyszczenie kanalizacji

- INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Ogólne założenia projektowe:

- strefa klimatyczna zimowa: II
- strefa klimatyczna letnia: II
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimowa: -18°C
- temperatury obliczeniowe w ogrzewanych pomieszczeniach: zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75 poz.609 z 2002r z późniejszymi zmianami)
- ilość powietrza wentylacyjnego:
  - 50 m<sup>3</sup>/h na miskę ustępową,
  - 30 m<sup>3</sup>/h na pisuar,
  - 30 m<sup>3</sup>/h na pomieszczenie biurowe
  - 50 m<sup>3</sup>/h na osobę w Sali konsumpcyjnej (kawiarni)

Obliczeniowe warunki wewnętrzne:

zima	temperatura powietrza	20°C
	wilgotność względna	30÷60%
lato	temperatura powietrza	nienormowana
	wilgotność względna	nienormowana

W projektowanym budynku, we wskazanych pomieszczeniach, zaprojektowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, wentylację mechaniczną bez odzysku ciepła oraz wentylację grawitacyjną.

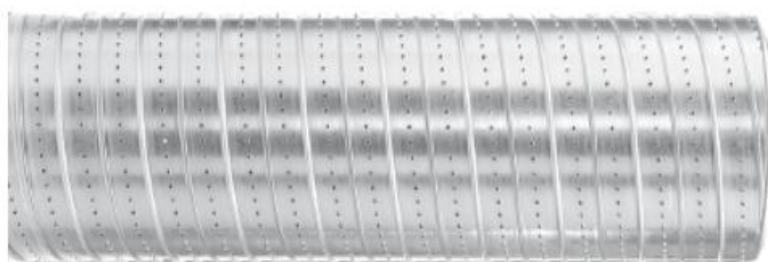
W pomieszczeniach piwnicy należy wykorzystać piony wentylacyjne pod wentylację grawitacyjną – układ WG.

W pomieszczeniach toalet na parterze zaprojektowano układ niezależnej wentylacji nawiewnej oraz wywiewnej. Należy wykorzystać dwa piony kominowe do podpięcia wyrzutu z wentylatorów wyciągowych kanałowych – układ



WC1. Nawiew powietrza odbywać się będzie przez niezależny układ nawiewny Filtr + wentylator + nagrzewnica + czerpnia ścienna – układ N3. Instalację nawiewną oraz wywiewną zaizolować wełną gr. 30mm, układ czerpni powietrza N3 gr. 50mm. Nawiew do pomieszczeń kompensacyjny przez kratki w drzwiach. Przepływ powietrza będzie się odbywał od kratki w dolnej części drzwi, przez pomieszczenie do kanału wentylacyjnego wywiewnego. Kawiarnia oraz Sala Konsumpcyjna na parterze obsługiwana będzie przez centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła podwieszoną nad sufitem pomieszczenia zaplecza – układ NW1. Dla projektowanego układu należy wykonać czerpnię ścienną oraz wyrzutnię dachową. Instalacja wewnątrz pomieszczenia Sali konsumpcyjnej oraz Kawiarni będzie prowadzona natynkowo. Rury wentylacyjne perforowane będą spełniały funkcję dystrybucji powietrza, nawiewnika oraz wywiewnika. Rury i widoczne elementy montażowe instalacji pomalować na czarno (odpowiedni kolor RAL ustalić z Architektem). Instalacje prowadzone w zabudowach izolować wełną 40mm. Układ Czerpni oraz wyrzutni zaizolować wełną gr. 50mm

Sale wystawowe na wyższych kondygnacjach obsługiwane będą przez centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła – układ NW2. Centralę wentylacyjną podwiesić nad sufitem w przestrzeni konstrukcją dachu (nad jętkami). Dla projektowanego układu należy wykonać czerpnię ścienną oraz wyrzutnię dachową. Instalacja wewnątrz pomieszczeń będzie prowadzona natynkowo. Rury wentylacyjne perforowane będą spełniały funkcję dystrybucji powietrza, nawiewnika oraz wywiewnika. Rury i widoczne elementy montażowe instalacji pomalować na czarno (odpowiedni kolor RAL ustalić z Architektem). Instalacje prowadzone w zabudowach izolować wełną 40mm.



#### **Przykład - Perforowana rura wentylacyjna w funkcji dystrybucji powietrza**

##### **Parametry techniczne wentylatora nr 1 układu WC1:**

- wentylator kanałowy podwieszony pod sufitem,
- strumień objętości powietrza wywiewanego 130m<sup>3</sup>/h

##### **Dane elektryczne:**

- zasilanie 1x230 V
- moc 27 W
- natężenie 0,12A

##### **Parametry techniczne wentylatora nr 2 układu WC1:**

- wentylator kanałowy podwieszony pod sufitem,
- strumień objętości powietrza wywiewanego 80m<sup>3</sup>/h

##### **Dane elektryczne:**

- zasilanie 1x230 V
- moc 29 W
- natężenie 0,17A

##### **Parametry techniczne układu nawiewnego N3:**

- wentylator kanałowy podwieszony pod sufitem,
- strumień objętości powietrza nawiewanego 310m<sup>3</sup>/h
- kaseta filtra wstępnego
- nagrzewnica elektryczna kanałowa

##### **Dane elektryczne wentylatora:**

- zasilanie 1x230 V

- moc 59 W
- natężenie 0,26A

**Dane elektryczne nagrzewnicy:**

- zasilanie 1x230 V
- moc 2 kW

**Parametry techniczne wentylatora układu WC2:**

- wentylator kanałowy podwieszony pod sufitem,
- strumień objętości powietrza wywiewanego 80m<sup>3</sup>/h

**Dane elektryczne:**

- zasilanie 1x230 V
- moc 29 W
- natężenie 0,17A

**Parametry techniczne centrali wentylacyjnej NW1 na Parterze:**

- centrala w wykonaniu wewnętrznym, kompaktowym, podwieszana
- strumień objętości powietrza nawiewanego 1.210m<sup>3</sup>/h
- strumień objętości powietrza wywiewanego 1.130m<sup>3</sup>/h
- spręż dyspozycyjny 250Pa
- wymiennik przeciwprądowy
- temperatura nawiewu powietrza zimą 20°C
- nagrzewnica elektryczna 5,2kW (moc całkowita 12kW)
- temperatura nawiewu powietrza latem nienormowana
- filtr kasetowy nawiew F7
- filtr kasetowy wywiew M5
- masa 190kg

**Dane elektryczne centrali:**

- przewód zasilający centralę 3x2,5mm<sup>2</sup>
- zasilanie 1x230 V
- zabezpieczenie 16A

**Dane elektryczne nagrzewnicy:**

- przewód zasilający nagrzewnicę elektryczną 4x6mm<sup>2</sup>
- zasilanie 400V
- Zabezpieczenie 40A

**Parametry techniczne centrali wentylacyjnej NW2 na Poddaszu:**

- centrala w wykonaniu wewnętrznym, kompaktowym, podwieszana
- strumień objętości powietrza nawiewanego 960m<sup>3</sup>/h
- strumień objętości powietrza wywiewanego 1.060m<sup>3</sup>/h
- spręż dyspozycyjny 250Pa
- wymiennik przeciwprądowy
- temperatura nawiewu powietrza zimą 20°C
- nagrzewnica elektryczna 3,4kW (moc całkowita 12kW)
- temperatura nawiewu powietrza latem nienormowana
- filtr kasetowy nawiew F7
- filtr kasetowy wywiew M5
- masa 190kg

**Dane elektryczne centrali:**

- przewód zasilający centralę 3x2,5mm<sup>2</sup>
- zasilanie 1x230 V
- zabezpieczenie 16A

**Dane elektryczne nagrzewnicy:**

- przewód zasilający nagrzewnicę elektryczną 4x6mm<sup>2</sup>

- zasilanie 400V
- Zabezpieczenie 40A

Centrale wyposażone ponadto w szafę zasilającą – sterowniczą automatyki (zlokalizowaną w urządzeniu) oraz sterownik pokojowy. Należy zapewnić swobodny dostęp do urządzeń w celu ich serwisowania.

#### • INSTALACJA KLIMATYZACJI

W projektowanym budynku, we wskazanych pomieszczeniach, zaprojektowano system klimatyzacji VRF. Układ VRF, pracujący w trybie pompy ciepła, dobrano na pokrycie zapotrzebowania na ciepło i chłód. W okresie zimowym klimatyzacja będzie też źródłem ciepła dla wybranych pomieszczeń. Agregat należy posadowić na dachu na konstrukcji wsporczej typu Big Foot. Jako jednostki wewnętrzne dobrano jednostki ściennie.

Lokalizacja urządzeń zgodnie z częścią rysunkową (projekt techniczny).

Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem przewidziano następujące niezależne systemy klimatyzacyjne:

- Jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana na konstrukcji wsporczej typu Big Foot, posadowionej na płycie fundamentowej w miejscu ustalonym z Inwestorem.
- Jako jednostki wewnętrzne zastosowano jednostki ściennie
- Moce grzewcze oraz chłodnicze dobranych klimatyzatorów podano na rysunkach.
- Rozprowadzenie instalacji cieczonej i gazowej układu chłodniczego prowadzić nad zabudową sufitu, wzdłuż belek stropowych oraz w szachcie instalacyjnym
- Przewidziano szach instalacyjny do prowadzenia pionu klimatyzacyjnego od parteru na wyższe piętra
- Wszystkie instalacje freonowe wykonać z ciągnionych rur miedzianych bez szwu (PN-H-74586 ark.00-02:1977), łączonych przez lutowanie. Zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty do pracy przy ciśnieniu roboczym 20 bar i czynnika R410A. Instalację wewnątrz pomieszczeń należy prowadzić w izolacji kauczukowej, na zewnątrz budynku izolację należy zabezpieczyć płaszczem z blachy
- Sterowanie pracą klimatyzatorów za pomocą sterowników przewodowych zamontowanych obok włączników światła przy wejściu do każdego pomieszczenia.
- Od każdej jednostki wewnętrznej należy odprowadzić skropliny do pionu kanalizacyjnego rurami klejonymi 3/4" układane ze spadkiem
- Wraz z przewodami chłodniczymi należy ułożyć przewody zasilające w energię elektryczną jednostki wewnętrzne oraz przewody komunikacyjne.
- Przejścia przez ściany i stropy o odporności ogniowej EI60 lub wyższej rurami zasilającymi jak i kablami sterującymi - zasilającymi należy zabezpieczyć masami w standardzie np. HILTI lub PROMAT do odporności ogniowej minimum przegrody przez którą przechodzą
- Mocowanie pionów instalacyjnych wykonać za pomocą uchwytów systemowych minimum co 1 kondygnację, poziomy instalacyjne mocować za pomocą uchwytów systemowych i wsporników w odległościach wynikających ze średnicy rurociągu.

Klimatyzacja w postaci m. in. klimakonwektorów, projektowana jest w pomieszczeniach: 1.0 (kawiarnia URBAN LAB), 4.0 (biura), 7.0 (sala warsztatowa), 12.0 (sala warsztatowa), 101 (antresola), 108 (sala konferencyjna).

Nad drzwiami wejściowymi na poziomie terenu zamontować elektryczne kurtyny powietrza z wbudowaną automatyką i sterowaniem.

#### • INSTALACJA GRZEWcza

- Źródłem ciepła dla projektowanego budynku będzie istniejąca kotłownia gazowa w zakresie pomieszczeń wydzielonych oraz system klimakonwektorów zapewniający ogrzewanie w pomieszczeniu części wspólnych (kawiarnia, antresola).

Główne rurociągi obiegów grzewczych należy przeprowadzić z projektowanego budynku do pomieszczenia kotłownia gazowej, wyposażonej w urządzenia:

- a) Ogrzewanie grzejnikowe
- b) Zasilanie nagrzewnicy wodnej w centrali wentylacyjnej
- c) Zasilanie nagrzewnicy wodnej w kurtynie wodnej

Zapotrzebowanie ciepła PN-EN 12831

Straty ciepła obliczono zgodnie z normą PN – EN ISO 6946.

- Przy obliczeniu strat ciepłych w pomieszczeniach uwzględniono odzysk ciepła przez wentylację mechaniczną wywiewną oraz stratę ciepła poprzez infiltrację przez przegrody budowlane. Temperatury w pomieszczeniach oraz temperatura zewnętrzna zostały przyjęte zgodnie z normą PN-82/B-02402, PN-82/B-02403

- Instalacja grzejnikowa - Dobrano grzejniki kompaktowe płytowe z podejściem dolnym typ CN a ich usytuowanie pokazano na rzucie kondygnacji. Grzejniki wyposażone w zawory i głowice termostaticzne z nastawą wstępną. Grzejniki należy wyposażyć w odpowietrzniki. Do mocowania grzejników należy zastosować zestaw montażowy grzejnikowy.

W celu regulacji instalacji wykorzystuje się zawory podwójnej regulacji grzejnikowe z głowicą termostaticzną. Odpowietrzenie instalacji następować będzie za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych na pionie oraz odpowietrzników grzejnikowych.

Nad drzwiami wejściowymi w pomieszczeniu nr 1 zaprojektowano kurtynę powietrzną o długości 1,5m. Kurtyna będzie wyposażona w wymiennik wodny o mocy 17kW zasilany z centralnego ogrzewania. Przed kurtyną zamontować zawór regulujący z siłownikiem, zawór odpowietrzający i zawory odcinające. Regulator od kurtyny zamontować na ścianie korytarza.

Instalacja będzie zasilala nagrzewnicę wodną centrali wentylacyjnej podwieszanej pod strop. Nagrzewnica o mocy 4,4kW

- **POZOSTAŁE PRACE**

- Elementy drewniane konstrukcji dachu zaimpregnować środkiem ognioodpornym do stopnia zapalności jako materiał NRO (nie rozprzestrzeniający ognia)

- Podest i stopnie zewnętrzne betonowe na podsypce piaskowej obłożone płytkami antypoślizgowymi, mrozoodpornymi lub z kostki brukowej

- Utwardzenie terenu – Eko-krata lub bruk gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1: 4 gr. 3 cm i podsypce z kruszywa budowlanego gr. 25 cm.

**17. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

- **Emisja zanieczyszczeń**

Obiekt nie wprowadza emisji zanieczyszczeń do środowiska.

- **Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

- W ramach funkcjonowania obiektu będą wytwarzane odpady socjalno-bytowe wynikające z typowego użytkowania. Ilość odpadów jest zależna od jednoczesnej liczby użytkowników.

- Wszystkie rodzaje odpadów będą okresowo odbierane przez uprawnionych odbiorców posiadających stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami, w szczególności odpadami niebezpiecznymi.

- Miejsca i lokalizacje do gromadzenia odpadów określono w PZT

- **Właściwości akustyczne, emisja dźwięków oraz promieniowania**

- Izolacja termiczna budynku pełni również funkcję izolacji akustycznej.

Funkcjonowanie obiektu nie wprowadza nadmiernych dźwięków do środowiska.

- Nie występuje również promieniowanie.

- **Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

- W tamach inwestycji nie projektuje się zieleni wysokiej

- Brak wód powierzchniowych.

- Obiekt nie wpływa negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę czy wody podziemne.

**18. ANALIZA TECHNICZNA ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

- Maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:  $EPH+W = 45 \text{ (kWh/m}^2\text{rok)}$
  - Maksymalna wartość współczynnika EP na potrzeby oświetlenia w zależności od działania oświetlenia w ciągu roku to  $EPL=50 \text{ (kWh/m}^2\text{rok)}$
  - Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową wynosi  $EP = 44,12 \text{ kWh/(rok} \cdot \text{m}^2)$
  - Gospodarka cieplna budynku, charakterystyka energetyczna
- W dokumentacji projektowej (projekt techniczny) opracowana została i przedłożona została charakterystyka energetyczna budynku dla parametrów przegród jak w tabeli poniżej:

NR	OPIS PRZEGRODY	WSPÓŁCZYNNIK U [W/m <sup>2</sup> K]
1	Dach / Stropodach płaski nieocieplony	0,150
2	Drzwi zewnętrzne, brama	1.3
3	Okna zewnętrzne	1.10
4	Podłoga na gruncie	0.188
5	Ściana zewnętrzna	0.265

#### Dostępne nośniki energii - dla działki nr 472/7

- energia elektryczna (pompa ciepła) -
- pelett
- gaz z butli

#### Wybór dwóch systemów do analizy porównawczej

- energia elektryczna
- pompa ciepła

#### Obliczenia optymalno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

POMPA CIEPŁA	INSTALACJA ELEKTRYCZNA
koszty instalacji w cyklu życia obiektu	
190 012,70 zł	201 459,00 zł
zużycie energii pierwotnej	
761,76 GJ/rok	720,32 GJ/rok
emisja CO <sub>2</sub> w analizowanym okresie	
959,04 ton CO <sub>2</sub>	906,60 ton CO <sub>2</sub>

- Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Pod względem ekologicznym, związanym z emisją CO<sub>2</sub> do środowiska, system energii solarnej jest bardziej korzystny. Jednak pod względem ekonomicznym, na bieżącym etapie jest to nieuzasadnione ekonomicznie. Ponadto ze względu na usytuowanie budynku względem stron świata, nie jest on skierowany korzystnie z uwagi na trajektorię drogi słońca pod względem czerpania energii z promieniowania słonecznego. Reasumując z uwagi na uwarunkowania miejscowe, dostępne w terenie istniejące źródła energii i sieci, uznano instalacje pompy ciepła jako najkorzystniejsze źródło ciepła.

- Energia geotermalna

Zastosowanie urządzeń wykorzystujących energię geotermalną jest niemożliwe ze względu na warunki terenowe oraz brak możliwości uzyskania właściwych temperatur wody.

- Energia promieniowania słonecznego

Nieuzasadniona ekonomicznie.

- Energia wiatru

Zastosowanie urządzeń wykorzystujących energię wiatru jest niemożliwe ze względu na warunki terenowe oraz wysoki koszt inwestycyjny.

- Podsumowanie

W związku z brakiem racjonalnego uzasadnienia warunków technicznych i ekonomicznych wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz warunków lokalizacyjnych zastosowanie skojarzonej produkcji energii



elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia systemu w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania nie dotyczy omawianego obiektu.

Podjęto decyzję o zastosowaniu i zaprojektowaniu instalacji ogrzewania w postaci instalacji pompy ciepła typu split.

## 19. ANALIZA TECHNICZNA ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

- Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.
- Dla obliczeń w wariantach projektowanym przyjęto urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia.
- Zastosowano w projekcie termostaty o działaniu proporcjonalno-całującym PI z funkcją adaptacyjną i optymalizującą o sprawności regulacji 93%. Zaprojektowany został układ o najwyższej sprawności /93%/.
- Zastosowanie układu Off/On zmniejsza sprawność układu o min 50%. Zaproponowany układ powyższego projektu jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nieelocne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika.

## 20. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

### 17.1 CHARAKTERYSTYKA ZAGROZENIA POŻAROWEGO.

W analizowanym budynku nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach budynku będą występowały w większości materiały palne, typowe dla obiektów użyteczności publicznej, takie jak papier, meble z drewna, materiały drewnopochodne oraz tworzywa sztuczne.

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano na podstawie uzyskanego odstępstwa wydanego przez Wojewódzkiego Komendanta Straży Państwowej Pożarnej i sporządzonej ekspertyzy technicznej w tym temacie z dnia 10.11.2023 - decyzja 210/2023.

### 17.2 KATEGORIA ZAGROZENIA LUDZI oraz GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Obiekt zaliczony do grupy budynków niskich (poniżej 12m) o klasyfikacji:

ZL III – część nadziemna

PM do 500MJ/m<sup>2</sup> - w części podziemnej, nieużytkowej

STREFA I	PIWNICA (nieużytkowa)	PM do 500MJ/m <sup>2</sup>	59,05m <sup>2</sup>
STREFA II	Parter+Pietro+Poddasze	ZL III	237,22m <sup>2</sup>

### 17.3 LICZBA OSÓB W OBIEKCIE

Zakłada się, że w budynku będzie mogło przebywać nie więcej niż 50 osób:

- piwnica - brak pomieszczeń na pobyt ludzi
- parter: do 40 osób jednocześnie
- I piętro: do 5 osób jednocześnie
- poddasze: do 5 osób jednocześnie

### 17.4 OCENA ZAGROZENIA WYBUCHEM

Nie dotyczy – brak pomieszczeń kwalifikowanych do zagrożenia wybuchem.

### 17.5 INFORMACJA O KLASIE ODPORNOSCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU.

KLASA ODPORNOSCI POŻAROWEJ BUDYNKU	KLASA ODPORNOSCI OGNIOWEJ BUDYNKU					
C	KONSTRUKCJA GŁÓWNE NOSNA	KONSTRUKCJA DACHU	STROP	SCIANA ZEWNĘTRZNA	SCIANA WEWNĘTRZNA	POKRYCIE DACHU

	<b>R60</b>	<b>R15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30</b>	<b>EI 15</b>	<b>RE 15</b>
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	Istniejąca ściana nośna 42cm	Istniejąca ściana nośna 42cm	Zabudowa systemowa w klasie	Ściany systemowe w klasie	Ściany systemowe w klasie	Zabudowa systemowa w klasie EI30

#### 17.6 KLASY ODPORNOSCI OGNIOWEJ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

	rodzaj przegrody	klasa	sposób zabezpieczenia	odstępstwo
1	STROP NAD PIWNICĄ	REI 120	istniejący	nie dotyczy
2	STROP NAD PARTEREM	REI 60	zabudowa systemowa w klasie	nie dotyczy
3	STROP NAD PIETREM	REI 60	zabudowa systemowa w klasie	nie dotyczy
4	DACH	R15	zabudowa systemowa w klasie	nie dotyczy
5	SCIANY KLATKI SCHODOWEJ	REI 60	Istniejące mury 25cm i 42cm	nie dotyczy
6	DRZWI DO KLATKI SCHODOWEJ	EIS 30	Istniejące zewnętrzne 90/200	nie dotyczy
7	DRZWI DO PIWNICY	EIS 60	projektowane z klatki schodowej	nie dotyczy
8	SCIANY PRZY KORYTARZACH	EI 15	Istniejące mury 25cm i 42cm	nie dotyczy
9	DRZWI DO POMIESZCZEŃ	bez wymagań	nie wymaga	nie dotyczy
10	SCHODY	R30	konstrukcja drewniana	odstępstwo
11	SCHODY - wymiary	R30	odstępstwo w zakresie wymiarów biegów schodowych jak i spoczników między piętrowych	odstępstwo

#### 17.7 POZOSTAŁE ELEMENTY WYPOSAZENIA PPOZ

1	SYSTEM SYGNALIZACJI POZARU	nie wymagany	Projektuje się jako rozwiązanie zastępcze (patrz ekspertyza techniczna)
2	DZWIĘKOWY SYSTEM OSTRZ.	nie wymagany	nie projektuje się
3	STAŁE URZĄDZENIA GASNICZE	nie wymagany	nie projektuje się
4	INSTALACJA WODOCIĄGOWA PPOZ.	nie wymagana	nie projektuje się
5	ODDYMNIANIE PIONOWYCH DRÓG EWAKACYJNYCH	nie wymagane	nie projektuje się
6	ODDYMNIANIE POZIOMYCH DRÓG EWAKACYJNYCH	nie wymagane	nie projektuje się
7	GASNICE	Wymagane	Projektuje się gaśnice proszkowe typu ABC wg rozmieszczenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego: PARTER: 4 gaśnice x 6kg PIETRO: 2 gaśnice x 6kg PODDASZE: 2 gaśnice x 6kg
8	ZAOPATRZENIE W WODE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POZARU	nie wymagane	Obiekt poza granicami jednostki osadniczej
9	INSTALACJA ODGROMOWA	wymagane	wg projektu technicznego
10	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	wymagany	Przy wejściu do budynku wraz z przyciskiem PWP
12	OSWIETLENIE AWARYJNE	wymagane	Projektowane na oprawach z dopuszczeniem CNBOP.
13	DROGI POŻAROWE	nie wymagane	Do budynku prowadzi istniejące drogi dojazdowe z bruku granitowego
14	OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE	wymagane	Wg Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

#### 17.8 CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

Informacja o powierzchni zabudowy, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji

Budynek zasadniczy

1. Powierzchnia zabudowy 422,68 m<sup>2</sup>

2. Kubatura brutto 2113,54 m<sup>3</sup>

3. Wysokość 8,4 m (N);

4. Liczba kondygnacji 2 nadziemne, 1 podziemnych

Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Część edukacyjna zakwalifikowana do obiektów użyteczności publicznej kategorii ZL.

Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

a) klasa odporności pożarowej:

- budynek niski (N);
- dwie kondygnacje nadziemne ZL;
- obiekt nie przeznaczony dla więcej niż 50 osób niebędących jego stałymi użytkownikami;
- wymagana „C” na podstawie §212.2 rozporządzenia [1], a dopuszczalna „D” na podstawie §212.3
- dla piwnicy powiązanej funkcjonalnie z częścią nadziemną, wymagana „C” na podstawie §212.7.

b) klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych, dotyczy pasa między kondygnacyjnego – EI30, z zastrzeżeniem wykonania z materiałów NRO (wg PN-B-02867 dla o→i oraz wg PN-EN 13501-1 dla i→o) oraz z uwzględnieniem wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej ścian oddzielenia ppoż.;

c) klasa odporności ogniowej dachu włącznie ze świetlikami – RE30 z uwagi na zbliżenie poniżej 8 m do wyższych budynków z oknami - §218.1 [1]; NRO (wg PN-EN 13501-1 od wewnątrz) oraz Broof(t1) (wg PN-EN 13501-5 od zewnątrz).

Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

W budynku nie będą występować pomieszczenia zagrożone wybuchem, ani nie wyznacza się przestrzeni zagrożonej wybuchem.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Lokalizacja budynku względem sąsiednich działek:

- od strony południowo-zachodniej w bezpośrednim sąsiedztwie z działką 202/23, 202/14, 203 wskutek zastosowania ściany oddzielenia ppoż. w k.o.o. REI120;
- od strony południowo-wschodniej w bezpośrednim sąsiedztwie z działką 204/4 o wskutek zastosowania ściany oddzielenia ppoż. w k.o.o. REI120 z uwzględnieniem wniosku do LKW PSP o odstępowo w tym zakresie z uwagi na lokalizację bezklasowych drzwi wejściowych do budynku w pasie 4m od sąsiedniej działki;
- z zachowaniem wymaganych odległości w pozostałych kierunkach z uwzględnieniem faktu, iż sąsiednie działki należą do inwestora.

Wymagana lokalizacja względem sąsiednich budynków:

- od strony południowo-zachodniej w bezpośrednim sąsiedztwie z budynkami posadowionymi na działkach 202/23, 202/14, 203 wskutek zastosowania ściany oddzielenia ppoż. w k.o.o. REI120;
- od strony południowo-wschodniej w bezpośrednim sąsiedztwie z budynkiem posadowionym na działce 204/4 o wskutek zastosowania ściany oddzielenia ppoż. w k.o.o. REI120 z uwzględnieniem wniosku do LKW PSP o odstępowo w tym zakresie z uwagi na lokalizację bezklasowych drzwi wejściowych do budynku w pasie 4m od sąsiedniej działki oraz wydzielenie ppoż. pomieszczenia na I piętrze elementami o wymaganej klasie odporności ogniowej z udziałem materiałów palnych.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych

Drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych

Droga pożarowa indywidualnie dla budynku nie jest wymagana lecz z uwagi na pozostawanie formalne w jednej strefie pożarowej z sąsiednimi budynkami, a tym samym przekroczenia powierzchni 1000 m<sup>2</sup> jest ona wyznaczona w oparciu o ul. Plac Jana Matejki i Plac Teatralny z dojściem o długości nieprzekraczającej 30 m utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym wymagana ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzenia i inne rozwiązania w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowanie źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych

Indywidualnie dla budynku wymagane jest 10 l/s wody do zewnętrznego gaszenia pożaru z co najmniej jednego hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, przy ciśnieniu dynamicznym (podczas poboru wody) co najmniej 0,2 MPa.

Najbliższy zlokalizowany hydrant ma być w odległości co 5 m÷75 m od ściany budynku, a kolejny w odległości 5 m÷150 m.

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

Dla obiektu wystąpiono o uzyskanie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego.

## 21. UWAGI KOŃCOWE DO REALIZACJI

- Materiały zastosowane przy realizacji budynku powinny posiadać certyfikat Instytutu Techniki Budowlanej o spełnieniu wymagań PN oraz atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczalności do stosowania w budownictwie. Materiały użyte do budowy domu powinny posiadać wymagane atesty i Aprobaty Techniczne.
- Wykonawca robót winien zgodnie z Dz.U. Nr 113, poz.728 i Dz.U Nr 99 poz. 673 z 1998r, przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych robót zgromadzić, a następnie przekazać użytkownikowi: aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, znaki bezpieczeństwa „B” lub dobrowolne deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi.
- Należy wyznaczyć oraz odpowiednio zabezpieczyć i oznakować ciągi komunikacyjne dla osób poruszających się w obrębie prowadzonych robót. Teren inwestycji należy ogrodzić i odpowiednio oznakować.
- Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.
- Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, projektem oraz instrukcjami i zaleceniami montażu producentów elementów i systemów budowlanych.
- Wykonać stosowne badania dla instalacji elektrycznej.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub stwierdzenia, że przyjęte w projekcie dane odbiegają od stanu faktycznego, należy wstrzymać roboty i powiadomić projektanta

## 22. Sprawdzenie dokumentacji projektowej

Na podstawie art. 20, ust.3 Ustawy Prawo Budowlane, z uwagi na prostą konstrukcję budynku i oraz nieprzekraczanie kubatury 1000m, dokumentacja nie wymaga sprawdzenia i projektantów sprawdzających.

### Autor opracowania:

mgr inż. arch. Krzysztof Raszczuk

mgr inż. Tomasz Raszczuk

Data opracowania:  
20.08.2025