

generalny projektant:

**ATELIER XXI** PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

KRZYSZTOF KALERT 70-535 SZCZECIN

UL. OSIEK 1/4

NIP 851 119 21 05

T 048 91 464 3763

M 695 426 810

E atelier\_xxi@wp.pl

Część / teczka

**I**

temat / obiekt / część:

**ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA DOSTOSOWANIU  
BUDYNKU B DO POTRZEB DYDAKTYCZNYCH KLAS 0-III  
W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W SZCZECINIE - ANEKS NR 1  
DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 1425/13 Z DNIA 04.10.2013R**

adres:

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1  
70-327 SZCZECIN, UL. JAGIELLOŃSKA 79, DZ. NR 3/1, 3/7,  
AL. PIASTÓW 6, DZ. NR 3/5, OBREB: 157 POGODNO**

inwestor:

**GMINA MIASTO SZCZECIN  
70-456 SZCZECIN, PL. ARMII KRAJOWEJ 1**

branża:

faza:

miejsce / data:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**SZCZECIN,  
09. 2016**

**Oświadczam, że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane).**

autor / projektant / opracował:

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

podpis

**AUTOR PROJEKTU  
ARCHITEKTURA**

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Krzysztof Kalert  
upr. proj. 2/SZ/98, specjalność: architektura

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Monika Sawicka  
upr. proj. 12/ZPOIA/OKK/2007 specjalność: architektura

## **2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Spis rysunków
5. Spis dokumentów
6. Opis techniczny projektu wykonawczego

## **3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Zlecenie Inwestora tj. Szkoły Podstawowej Nr 1
2. Wizja lokalna obiektu
3. Inwentaryzacja budowlana i fotograficzna budynku;
4. Wytyczne Inwestora opracowane w formie opisowo-graficznej
5. Obowiązujące prawo i przepisy budowlane oraz Polskie Normy.

## **4. SPIS RYSUNKÓW**

PW/A/01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-PLAN SYTUACYJNY	1:500
PW/A/02	RZUT PODPIWNICZENIA, PARTERU – BUDYNEK B – PROJEKT	1:50
PW/A/03	RZUT PIĘTRA +1, PIĘTRA +2 – BUDYNEK B – PROJEKT	1:50
PW/A/04	RZUT DACHU – BUDYNEK B – PROJEKT	1:50
PW/A/05	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ – PROJEKT	1:100
PW/A/06	PRZEKRÓJ A-A – BUDYNEK B – PROJEKT	1:100
PW/A/07	RZUT PODPIWNICZENIA, PARTERU – BUDYNEK B – PROJEKT - RZUT SUFITÓW PODWIESZONYCH	1:100
PW/A/08	RZUT PIĘTRA +1, PIĘTRA +2 – BUDYNEK B – PROJEKT - RZUT SUFITÓW PODWIESZONYCH	1:100

## **5. SPIS DOKUMENTÓW I UZGODNIEŃ**

Wszystkie dokumenty i uzgodnienia znajdują się w teczce projektu budowlanego - Część 1

## **6. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO DLA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA DOSTOSOWANIU BUDYNKU B DO POTRZEB DYDAKTYCZNYCH KLAS 0-III W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W SZCZECINIE - ANEKS NR 1 DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 1425/13 Z DNIA 04.10.2013R**

### **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

##### **1.1. Przedmiotem inwestycji są:**

ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA DOSTOSOWANIU BUDYNKU B DO POTRZEB DYDAKTYCZNYCH KLAS 0-III W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W SZCZECINIE - ANEKS NR 1 DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ NR 1425/13 Z DNIA 04.10.2013R t.j. dostosowanie budynku B - skrzydło od strony Jagiellońskiej dla klas 0-III polegające na:

- Wydzieleniu sanitariatów na każdej kondygnacji,
- Wydzieleniu szatni dla dzieci starszych i młodszych,
- Wydzieleniu klatki schodowej,
- Wydzieleniu pomieszczeń magazynowych,
- Wymianie odcinków zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- Wymianie instalacji oświetleniowej we wszystkich pomieszczeniach,
- Wymianie instalacji elektrycznych w poziomie piwnicy i sanitariatach,
- Wykonaniu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w szatniach,
- Wykonaniu nowej instalacji wod-kan,
- Wykonaniu sufitów podwieszonych w poszczególnych pomieszczeniach,

oraz dostosowaniu obiektu do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. **Projekt oparto na podstawie wytycznych Ekspertyzy rzeczoznawców pożarowego i budowlanego MF-KM/116/2012 z grudnia 2012r oraz postanowienia KWSP w Szczecinie z dn. 08.03.2013r WZ.5595.41.1.2013.**

#### **2. LOKALIZACJA OBIEKTU I ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Budynek Szkoły Podstawowej Nr 1 jest zlokalizowany przy al. Piastów 6 w Szczecinie na działkach nr 3/1, 3/5, 3/7, będących dopełnieniem terenu w obrębie 157 Pogodno. Budynek B położony jest w pierzei ul. Jagiellońskiej.

#### **3. WŁASNOŚĆ I PRZEZNACZENIE BUDYNKU.**

**3.1. Budynki przy al. Piastów 6 i Jagiellońskiej 79 są własnością Gminy Miasto Szczecin.**

#### **4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

##### **4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu pozostaje bez zmian.**

Projektuje się demontaż istniejących przykanalików kanalizacji deszczowej do rur spustowych i studni przyokiennych i wymianę na nowe po istniejącej trasie.

##### **4.2. Czy działka lub teren podlega ochronie?**

Zespół budynków Szkoły Podstawowej Nr 1 stanowi zabudowę obrzeżną w kształcie litery L i składa się z trzech obiektów:

budynek A – budynek główny,

**budynek B – skrzydło od strony ul. Jagiellońskiej,**

budynek C – oficyna od strony dziedzińca szkoły.

Cały zespół jest wpisany do Rejestru Zabytków pod nr A-138 decyzja z dn. 15.11.2009r (Jagiellońska 79) i A-426 decyzja DZ-4140/29/OIK/2008/2009 z dn. 06.10.2009r(al.Piastów 6).

## **5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.**

**5.1. Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w granicach działki Inwestora dz.nr 3/1, 3/5, 3/7 w obrębie 157 Pogodno.**

**5.2. Obszar oddziaływania inwestycji ustalono na podstawie następujących przepisów:**

1. Ustawa z 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r., nr 147, poz. 1229, wraz z późn. zm.).
2. Ustawa z 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2000 r., nr 106, poz. 1126, wraz z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.2009, nr 124, poz. 1030).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010, r. nr 109, poz. 719).
6. PN-IEC 61024-1; 1-1:2001. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
7. PN-EN-671-3:2001. Hydranty wewnętrzne. Badania i konserwacja.
8. PN-EN 1127-1:2001. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem.
9. PN-B-02852:2001. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
10. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja.
11. PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa.
12. PN-EN 60695-4:2001. Badanie zagrożenia ogniowego. Terminologia dotycząca prób ogniowych.
13. PN-84/C-01200/01. Parametry zapalności i wybuchowości.
14. PN-92/E-05203. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Materiały i wyroby stosowane w obiektach oraz strefach zagrożonych wybuchem.
15. PN-92/E-05202. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe. Ochrona przed elektrycznością statyczną.
16. PN-83/E-08110. Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe.
17. PN-B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
18. PN-82/B-02857. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
19. PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja.
20. PN-IEC 60364-4-482:1993. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
21. PN-ISO 8421:1997. Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia.
22. PN-EN 671-1:1999. Hydranty wewnętrzne. Hydranty z wężem półsztywnym.
23. PN-EN 671-2:1999. Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym.
24. PN-B-02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
25. Wytyczne VdS CEA 4001:2005-09. Urządzenia tryskaczowe. Projektowanie i instalacja.
26. PN-EN 60849:2001. Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
27. PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
28. Instrukcja nr 409/2005. Instytut Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
29. PN-EN 12101-6 : 2006. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6. Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnienia.

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 1. INFORMACJE O BUDYNKACH

#### 1.1. Historia

Budynek przy narożniku al. Piastów i ul. Jagiellońskiej powstał w latach 1899-1901 dla potrzeb niepełnej szkoły średniej im. Ernsta Moritza Arndta. W 1945r otwarto w budynku Publiczną Szkołę Podstawową nr 1 im. Bolesława Chrobrego. W latach 1951-1957 szkoła funkcjonowała jako Szkoła Podstawowa Towarzystwa Przyjaciół Dzieci nr 3. W latach 1956-1992 w części budynku dostawionej w 1913r (ul. Jagiellońska 79) mieściła się Szkoła Podstawowa nr 38.- specjalna.

#### 1.2. Stan istniejący

Zespół budynków Szkoły Podstawowej Nr 1 stanowi zabudowę obrzeżną w kształcie litery L i składa się z trzech obiektów: budynek A – budynek główny, budynek B – skrzydło od strony ul. Jagiellońskiej, budynek C – oficyna od strony dziedzińca szkoły. Budynek A składa się z dwóch klatek schodowych a i b, natomiast budynek B jest zakomponowany wokół jednej klatki schodowej c. Budynek C parterowy oficynowy jest poza zakresem opracowania.

Budynek B trzykondygnacyjny, podpiwniczony, wzniesiony w końcu XIX wieku w stylistyce neogotyckiej. Projektant nieznanym – brak materiałów archiwalnych. Dach wysoki z pokryciem dachówką karpiówką w koronkę. Detal architektoniczny elewacji wykonany w cegle klinkierowej i tynkach. Kompozycje elewacji symetryczne.

Obiekt wzniesiony w technologii tradycyjnej.

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej o dużym formacie, układanej w wążku gotyckim (układ konstrukcyjny podłużny). Cokół z ciosów granitowych
- Ściany działowe z cegły pełnej ceramicznej oraz z cegły dziurawki.
- Strop nad podpiwniczeniem i w kłatkach chodowych ceramiczny, kolebowy. W części podpiwniczenia sklepienia wzmacniane dodatkowymi słupami.
- Stropy pomiędzy pozostałymi kondygnacjami ceramiczne Kleina.
- Strop w auli drewniany, strop w sali gimnastycznej kratownicowy zespolony z konstrukcją dachową
- Więźba dachowa drewniana płatwiowo-kleszczowa ze ściankami stolcowymi, nad aulą - wieszarowa, nad salą gimnastyczną o konstrukcji kratownicowej stalowej
- Pokrycie dachu z dachówki karpiówki
- Kanały wentylacji grawitacyjnej murowane.
- Elewacje z cegły klinkierowej licowej
- Klatka schodowa ceglana na belkach stalowych. Balustrada stalowa z ozdobnymi elementami kutymi.
- Stolarka okienna drewniana. Okna podwójne, skrzynkowe i pojedyncze krosnowe – nie spełniają obowiązujących parametrów izolacyjności termicznej-częściowo oryginalna.
- Stolarka drzwiowa drewniana. Częściowo zachowana oryginalna stolarka drzwiowa posiadająca wysokie walory estetyczne. Znaczna część drzwi istniejących w budynku wprowadzona w ramach dotychczasowych remontów i przekształceń funkcjonalnych, o niskiej jakości, w znacznym stopniu wyeksploatowana i nie harmonizująca z jego charakterem.
- Rynny i rury spustowe cynkowe.

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągowa
- kanalizacyjna
- elektryczna
- teletechniczna
- odgromowa
- centralnego ogrzewania

### 1.3. Ocena ogólna stanu technicznego budynku

Budynek B ogólnie znajduje się w dobrym stanie technicznym.

Budynek nadaje się do planowanej przebudowy.

Stwierdza się właściwą pracę konstrukcji j budynku.

Wizualnie można stwierdzić, że stany graniczne użytkowania konstrukcji nie są przekroczone, a co za tym idzie stany graniczne nośności również.

Konstrukcja dachu nad aulą wymaga naprawy jednak jest poza zakresem opracowania.

Budynek Szkoły Podstawowej nr 1 jest w dobrym stanie technicznym i nadaje się do przebudowy. Planowana przebudowa nie wpłynie w istotny sposób na rozkład obciążeń w budynku oraz nie pogorszy jego stanu technicznego.

Szczegóły zostały zawarte w Ekspertyzie Konstrukcyjnej.

## 2. DANE LICZBOWE O BUDYNKU

### 2.1. Budynek B

<b>ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNKU B SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 PRZY UL. JAGIELLOŃSKIEJ 79 W SZCZECINIE</b>			
NUMER POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA CAŁKOWITA NETTO P.C.(M2-LICZONA PO POWIERZCHNI PODŁOGI)	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA P.U.(M2-LICZONA POWYŻEJ WYS. 190CM)
<b>PIWNICA</b>			
-1/01	KLATKA SCHODOWA C	14,22	14,22
-1/02	MAGAZYN SPRZĘTU DYDAKTYCZNEGO	15,90	15,90
-1/03	SZATNIA (16 OS.)	17,27	17,27
-1/04	POMIESZCZENIE KONSERWATORA	18,10	18,10
-1/05	KORYTARZ	15,85	15,85
-1/06	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	3,43	3,43
-1/07	SZATNIA (44 OS.)	37,70	37,70
-1/08	POMPOWNIĄ PRZECIWPOŻAROWĄ	6,98	0,00
-1/08A	WĘZEL CIEPLNY	5,45	0,00
-1/09A	WC MĘSKI	4,62	4,62
-1/09B	WC DAMSKI	10,93	10,93
-1/10	POMIESZCZENIE SOCJALNE	5,84	5,84
	<b>RAZEM P.C / P.U.</b>	<b>122,47</b>	<b>122,47</b>
<b>PARTER</b>			
0/01	KLATKA SCHODOWA C	23,97	23,97
0/01A	PRZEDSIONEK	2,15	2,15
0/02	PRZEDSIONEK	5,95	5,95
0/03A	WC MĘSKI	4,62	4,62
0/03B	WC DAMSKI	11,51	11,51
0/04	SALA LEKCYJNA	27,00	27,00
0/05	ŚWIETLICA	37,71	37,71
0/06	KORYTARZ	15,23	15,23

0/07	SALA GIMNASTYCZNA	56,65	56,65
	<b>RAZEM P.C / P.U.</b>	<b>184,79</b>	<b>184,79</b>
<b>PIĘTRO +1</b>			
1/01	KLATKA SCHODOWA C	32,34	32,34
1/02A	WC MĘSKI	4,62	4,62
1/02B	WC DAMSKI	11,51	11,51
1/03	SALA LEKCYJNA	25,84	25,84
1/04	SALA LEKCYJNA	39,34	39,34
1/05	KORYTARZ	16,49	16,49
1/06	SALA LEKCYJNA	56,12	56,12
	<b>RAZEM P.C / P.U.</b>	<b>186,26</b>	<b>186,26</b>
<b>PIĘTRO +2</b>			
2/01	KLATKA SCHODOWA C	32,96	32,96
2/02A	WC MĘSKI	4,62	4,62
2/02B	WC DAMSKI	11,51	11,51
2/03	SALA LEKCYJNA	27,65	27,65
2/04	SALA LEKCYJNA	39,21	39,21
2/05	KORYTARZ	16,35	16,35
2/06	SALA LEKCYJNA	56,13	56,13
	<b>RAZEM P.C / P.U.</b>	<b>188,43</b>	<b>188,43</b>
<b>PODDASZE</b>			
3/01	KLATKA SCHODOWA C	31,78	31,78
3/02	SALA LEKCYJNA	35,41	35,41
3/03	MAGAZYN	19,64	19,64
3/04	STRYCH NIEUŻYTKOWY	107,69	0,00
	<b>RAZEM P.C / P.U.</b>	<b>194,52</b>	<b>86,83</b>
	<b>RAZEM P.C NETTO / P.U.</b>	<b>876,47</b>	<b>768,78</b>

**Powierzchnia użytkowa / całkowita**      **Pu B**      **768,78 m<sup>2</sup>**  
**Powierzchnia zabudowy**                      **Pz B =**      **238,50 m<sup>2</sup>**  
**Kubatura**    **Q B =**      **5 379 m<sup>3</sup>**

### 3. ZAKRES PLANOWANYCH PRAC BUDOWLANYCH

#### 3.1. Projektowane wyburzenia

Przewiduje się następujące wyburzenia:

- Wyburzenie otworów drzwiowych o szerokości od 100cm do 142cm w ścianie działowej o gr. 12cm i konstrukcyjnej o gr 38cm na wszystkich poziomach,
- Demontaż szafki hydrantowej na parterze,
- Wyburzenie otworów i przejść instalacyjnych fi 90mm w ścianach ceglanych o grubości 38-77cm – 64szt,
- Wyburzenie otworów i przejść instalacyjnych w stropach Kleina o średnicy fi 90mm – 20 szt.,
- Demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej – 30szt drzwi,
- Wykucie bruzd dla prowadzenia instalacji elektrycznej,
- Rozbiórka ścianek działowych na wszystkich kondygnacjach,
- Rozbiórka ściany celem połączenia budynku z salą gimnastyczną,
- Rozbiórka sanitariatów w piwnicach i demontaż ścianek,

- Skucie okładzin ściennych i podłogowych,
- Skucie 50% tynków ze ścian,
- Wykucie gniazda dla tablicy rozdzielczej w piwnicy,
- Wykucie i udrożnienie wszystkich kominów wentylacji grawitacyjnej,
- Wykucie otworów w stropach celem przeprowadzenia kanałów wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,

### **3.2. Zakres i program przebudowy**

Program przebudowy obejmuje konieczne przekształcenia budynku B dostosowujące je do warunków ochrony p. pożarowej i zadania oraz poprawienie jego standardu technicznego. W projekcie unika się zbędnych ingerencji w pierwotne elementy budynku, o ile pozwalają na to ich parametry techniczne i stan zachowania.

- Wyburzenia i demontaże w zakresie wynikającym z uwarunkowań,
- Wykonanie nowej instalacji wod-kan i ciepłej wody użytkowej c.w.u.,
- Wykonanie instalacji c.o. w sanitariatach,
- Wykonanie iniekcji krystalicznej ścian piwnicznych na całym obwodzie oraz w ścianach konstrukcyjnych,
- Docieplenie ściany szczytowej od wewnątrz na całej wysokości płytami z autoklawizowanego betonu komórkowego o gr 16cm i otynkowanie,
- Wykonanie nowej instalacji oświetlenia ewakuacyjnego-awaryjnego zgodnego z PN,
- Przygotowanie i wyposażenie pomieszczenia hydroforni wg. projektu pierwotnego,
- Wydzielenie pomieszczenia na węzeł ciepłowniczy,
- Wprowadzenie nowych kanałów wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej i wyprowadzenie ponad dach,
- Nowe wykończenia posadzki,
- Wykonanie nowych tynków wewnętrznych,
- Szpachlowanie, szlifowanie i malowanie ścian we wszystkich pomieszczeniach,
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- Wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych przejść instalacyjnych,
- Wydzielenie ścianą i drzwiami o odporności ogniowej tablicy głównej,
- Montaż piktogramów ewakuacyjnych – 30szt.,
- Montaż elektrotrzymaczy do drzwi wewnętrznych i podłączenie do systemu SAP,
- Wykonanie sufitów podwieszonych z wełny drzewnej w pomieszczeniach sanitariatów,
- Obudowa stropów do odporności ogniowej EI60 z płyty DFH2 na wszystkich kondygnacjach,

## **4. DYSPOZYCJA FUNKCJONALNO – PRZESTRZENNA**

### **4.1. Piwnica**

- W piwnicy budynku B zlokalizowano hydrofornię w pomieszczeniu przyłącza wody.
- Znajduje się szatnia, sanitariaty, pomieszczenie konserwatora, socjalne, szatnie i magazyny

### **4.2. Parter**

- Znajdują się sale lekcyjne, sanitariaty

### **4.3. Piętro +1**

- Znajdują się sale lekcyjne, sanitariaty

### **4.4. Piętro +2**

- Znajdują się aula, sale lekcyjne, sanitariaty

### **4.5. Poddasze**

- Zlokalizowano sale lekcyjne, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze

### **4.6. Strych**

- Zlokalizowano strych nieużytkowy. Geometria dachu zachowana bez zmian.

## **5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

W celu udostępnienia budynku osobom niepełnosprawnym obiekt wyposażono w składaną platformę gąsienicową o napędzie elektrycznym umożliwiającą pokonywanie schodów osobom



poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Urządzenie to będzie znajdowało się w hallu wejściowym przy portierni.

W budynku szkoły SP1 znajdują się WC przystosowane dla osób niepełnosprawnych z pełnym wyposażeniem.

## 6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU

### 6.1. Informacje ogólne

Budynek B Szkoły Podstawowej Nr 1 jest budynkiem średniowysokim.

Zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi

ZL III, -sale lekcyjne,.

Klasa odporności pożarowej B.

liczba kondygnacji - 5, w tym piwnica użytkowa

wysokość budynku do kalenicy - 20,40 m

Budynek w zabudowie pierzejowej przylega do budynku al. Piastów 6.

Wymagany dojazd pożarowy do obiektu-od strony al. Piastów i dziedzińca .

Zaopatrzenie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru z hydrantów podziemnej sieci ulicznej o wydajności 20dm<sup>3</sup>/s w odległości do 75m od budynku

Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym– dn25, rozmieszczone są na korytarzach przy klatkach schodowych.

Wymagana odporność ogniowa elementów budynku

- główna konstrukcja nośna R 120
- konstrukcja dachu R 30
- stropy REI 60
- ściana zewnętrzna EI 60
- ściana wewnętrzna EI 30
- przekrycie dachu E 30

### 6.2. Klasyfikacja pożarowa

Przebudowywany budynek zalicza się do:

a) grupy średniowysokich (20,40 m) z 5 kondygnacjami użytkowymi, nadziemnymi, przy czym pierwsza znajduje się w podpiwniczeniu i jest obniżona o około 95cm poniżej terenu

b) kategorii zagrożenia ludzi ZL III (stali użytkowników, 1 sala na pobyt > 50 osób).

Liczba osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach jest następująca:

- piwnica - 55
- parter - 45
- piętro +1 - 45
- piętro +2 - 45
- łącznie - 190

### 6.3. Odporność pożarowa budynku i ogniowa elementów budowlanych

Wymagana dla budynku B klasa „B” odporności pożarowej jest obecnie i będzie dalej zapewniona.

Odporność ogniowa elementów budowlanych jest i będzie nie mniejsza niż:

a) REI 60 dla stropów,

b) R 60 dla biegów schodowych i pomostów łączących biegi oraz całej konstrukcji schodów

c) REI 120 dla ścian klatki schodowej i pomieszczenia hydroforni oraz pomieszczenia gospodarczego przy klatce schodowej,

▪ wejściowych do pomieszczenia węzła cieplnego na parterze oraz do pomieszczenia gospodarczego

▪ EI 60 dla obudowy oddzielającej drewniane elementy więźby dachowej

w obrębie poddasza.

d) EI 30 dla wszystkich ścian działowych (ścianki nowe z płyt DF w atestowanym jako całość systemie.),

- e) EI 30 dla drzwi zamykających klatkę schodową od strony korytarzy oraz EI60 dla drzwi prowadzących bezpośrednio do pomieszczeń użytkowych z klatki schodowej z wyjątkiem
- f) R 30 dla konstrukcji nośnej stropodachu przybudówki od strony północno-zachodniej i E 30 dla przekrycia tej przybudówki (elementy te należy osłonić płytą GKF 12,5 mm w atestowanym systemie poddaszowym),
- g) EI 60 dla uszczelnień przejść instalacyjnych:
- wszystkich przechodzących przez ściany i stropy pomieszczenia gospodarczego nr 0/04 i węzła c.o. na parterze,
  - wszystkich przechodzących przez ściany klatki schodowej,
  - wszystkich przechodzących przez strop poddasza na strych,
  - wszystkich wykonanych z tworzyw sztucznych o  $\varnothing > 40$  mm przechodzących przez stropy międzykondygnacyjne budynku.
- Uszczelnienia przewodów o  $\varnothing > 40$  mm muszą stanowić stosowne opaski ppoż.

#### 6.4. Strefy pożarowe

W budynku wyróżnia się następujące strefy pożarowe:

- 1) strefy specjalne, wydzielone na innych zasadach niż określone w § 226-235 Rozp. MI z 12.04.2002 r. (Dz.U. nr 75, poz. 690), tj.:
- **S3 – klatka schodowa C - § 256 ust. 2 i § 218,**
- 2) strefy normalnie wydzielone:
- S1 – wszystkie kondygnacje użytkowe budynku A, C o powierzchni znacznie mniejszej niż dopuszczalne 5 000 m<sup>2</sup>.
  - **S2 – wszystkie kondygnacje użytkowe budynku B o powierzchni znacznie mniejszej niż dopuszczalne 5 000 m<sup>2</sup>,**
  - **S5 – pomieszczenie hydroforni (ściany, stropy – REI 60, drzwi – EI 60),**
  - **S6 – pomieszczenie węzła c.o. (ściany, stropy – REI 60, drzwi – EI 60),**

#### 6.5. Warunki ewakuacji

Ewakuację z budynku A zapewniają:

- Dwie klatki schodowe a, b wydzielone za pomocą kurtyn dymowych oraz korytarze wewnętrzne wydzielone drzwiami o odporności ogniowej EI60S, dymoszczelne z długością dojścia: < 20 m na parterze, I, II, III piętrze,

Ewakuację z budynku B zapewniają:

- **Klatka schodowa C wydzielone za pomocą kurtyn dymowych oraz korytarze wewnętrzne z długością dojścia: < 20 m na parterze, I, II, poddaszu,**

#### UWAGI:

- 1) Szerokość i pozostałe parametry klatki schodowej jest zgodna z wymogami przepisów (min 1,2 m).
- 2) Ciągi ewakuacyjne należy oznakować fluorescencyjnymi znakami ewakuacji 400X200mm zgodnie z PN

#### 6.6. Zabezpieczenia instalacyjne

**Budynki A, B są wyposażone w:**

- 1) główny wyłącznik prądu sterowany przyciskiem przy wejściu ( w wiatrołapie ),
- 2) instalację odgromową,

**Budynki A, B należy wyposażyć wg. niniejszego projektu w:**

- 1) w klatkach schodowych zaprojektowano oświetlenie awaryjne-ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838:2005- „Zastosowania oświetlenia, oświetlenie awaryjne” o natężeniu zwiększonym do 5lux. instalację oświetlenia ewakuacyjnego, zapewniającą natężenie światła min 5 lx przez czas min 2 h w osi dróg ewakuacji, tj. korytarzy i klatki schodowej oraz min 5 lx przy:

- hydrantach Ø 25,
  - schodach w korytarzu na parterze,
- 3) instalację hydrantową - hydranty wewnętrzne Ø 25 (po 1 szt. na kondygnacji) usytuowane przed wejściem do klatki schodowej w piwnicy na I, II, piętrze i w korytarzu przy wiatrołapie na parterze z węzami półsztywnymi Ø 19 mm o długości 30 mb. Wydajność 1 hydrantu min 1 l/s przy ciśnieniu min 0,2 MPa,
  - 4) gaśnice proszkowe GP-4 ABC w ilości po 6 szt. na kondygnacji w budynku A i 2 szt. w budynku B
  - 5) kurtyny dymowe
  - 6) zestaw hydroforowy zasilany sprzed głównego wyłącznika prądu

### **6.7. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymaganą ilość wody gaśniczej, tj. 20 l/s zapewniają istniejące hydranty uliczne (2 szt.) odległe o mniej niż 75 m od budynku.

### **6.8. Dojazd pożarowy**

- Obecnie budynek ma zapewniony dojazd pożarowy od strony al. Piastów i dziedzińca.

### **6.9. Inne uwarunkowania**

1. W budynku nie przewiduje się palnego stałego wystroju wewnątrz z wyjątkiem wykładzin podłogowych w części pomieszczeń. Wykładziny te muszą być co najmniej trudno zapalne.
2. Po zakończeniu przebudowy należy opracować „Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego” na zasadach określonych w § 6 Rozp. MSWiA z 21.04.2006 r. (Dz.U. nr 80, poz. 563)
3. Ewakuacja z budynku będzie zapewniona za pośrednictwem 3 istniejących klatek schodowych i wyjścia na poziom terenu, a z parteru na teren dziedzińca. Drogi ewakuacji zostaną odpowiednio oznakowane znakami fluorescencyjnymi oraz podświetlonymi montowanymi na śruby o wielkości zgodnej z Pn (200x400mm). Prace zabezpieczające przejścia instalacyjne do odporności ogniowej należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela technicznego wybranego systemu lub przez wykonawcę posiadającego certyfikat na świadczenie usług p.poż. Odbiór tych prac może nastąpić wyłącznie po pisemnym zgłoszeniu prac przez wykonawcę do odbioru, oraz przy udziale przedstawiciela technicznego wybranego systemu.
4. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe należy wyposażyć w samozamykacze listwowe szynowe z funkcją kolejności domykania. Drzwi do sanitariatów należy wyposażyć w samozamykacze.
5. W pomieszczeniu piwnicy wydzielono tablicę główną ścianą oraz drzwiami o odporności ogniowej odpowiednio REI120 i EI60.

### **6.10. Wykaz przepisów**

1. Ustawa z 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r., nr 147, poz. 1229, wraz z późn. zm.).
2. Ustawa z 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2000 r., nr 106, poz. 1126, wraz z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 121, poz. 1139).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. nr 80, poz. 563).
5. PN-IEC 61024-1; 1-1:2001. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
6. PN-EN-671-3:2001. Hydranty wewnętrzne. Badania i konserwacja.
7. PN-EN 1127-1:2001. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem.

8. PN-B-02852:2001. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
9. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja.
10. PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa.
11. PN-EN 60695-4:2001. Badanie zagrożenia ogniowego. Terminologia dotycząca prób ogniowych.
12. PN-84/C-01200/01. Parametry zapalności i wybuchowości.
13. PN-92/E-05203. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Materiały i wyroby stosowane w obiektach oraz strefach zagrożonych wybuchem.
14. PN-92/E-05202. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe. Ochrona przed elektrycznością statyczną.
15. PN-83/E-08110. Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe.
16. PN-B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
17. PN-82/B-02857. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
18. PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja.
19. PN-IEC 60364-4-482:1993. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
20. PN-ISO 8421:1997. Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia.
21. PN-EN 671-1:1999. Hydranty wewnętrzne. Hydranty z wężem półsztywnym.
22. PN-EN 671-2:1999. Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym.
23. PN-B-02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
24. Wytyczne VdS CEA 4001:2005-09. Urządzenia tryskaczowe. Projektowanie i instalacja.
25. PN-EN 60849:2001. Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
26. PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
27. Instrukcja nr 409/2005. Instytut Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
28. PN-EN 12101-6 : 2006. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6. Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień.

#### **6.11. Zalecenia**

- a. przed oddaniem do użytkowania części wejściowej należy oznakować drogi i wyjścia ewakuacyjne zgodnie z PN
- b. oznakować główne wyłączniki p.poż prądu
- c. budynek zaopatrzyć w podręczny sprzęt gaśniczy p.poż. – zaleca się gaśnice 2kg proszkowe z proszkiem ABC na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni z maksymalnym dojściem 30m. Miejsca rozmieszczenia oznaczyć zgodnie z PN.
- d. należy zaktualizować i wywiesić w widocznym miejscu instrukcje bezpieczeństwa pożarowego
- e. należy przeszkolić pracowników portierni w zakresie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dotyczącej zasad otwierania drzwi wyjściowych na wypadek pożaru (natychmiastowe otwarcie drzwi i pozostawienie w tym położeniu)
- f. wszelkie wątpliwości w stosunku do zagadnień ochrony p.poż w budynku należy uzgadniać z projektantem.**

## 7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I WYKOŃCZENIE POMIESZCZEŃ

### 7.1. Ściany, stropy.

#### 7.1.1. Ściany

Zamurowania w ścianie cegłą pełną o gr.38cm. Wyburzenia otworów w stropach i ścianach wg. rysunków. Obudowa ścian i stropu w hydroforni od strony wewnętrznej 3xpłytą DFH2 do odporności ogniowej EI120

Na szczytowej ścianie zewnętrznej od wewnątrz zaprojektowano dodatkowe docieplenie z płyt autoklawizowanego betonu komórkowego o gr min. 16cm. Bloczki należy szpachlować i malować wg. uzgodnionej kolorystyki.

Płyty z autoklawizowanego betonu komórkowego - specyfikacja

Gęstość 115 kg/m<sup>3</sup>. Mają zastosowanie jako izolacja termiczna ścian, stropów, dachów płaskich i stromych w bezspoinowych systemach ociepleń. Mocowane są do podłoża poprzez klejenie lub klejenie i za pomocą łączników mechanicznych. Płyty mają prostokątny kształt o równych krawędziach. Właściwości, sposób badania i kontroli płyt wapiennych określone są w Europejskiej Aprobacie Technicznej.

Wymiary minimalne płyt wapiennych

Parametry	Wymiary
Wymiary	
Długość min.	600 ±2 mm
Szerokość min.	50; 60; 80; 100; 120; 140; <b>160</b> ; 180; 200 ±2 mm
Wysokość min.	390 ±2 mm
Gęstość objętościowa max.	≤ 115 kg/m <sup>3</sup>
Współczynnik przewodzenia ciepła	
w stanie suchym i temperaturze +10 °C max.	$\lambda_{10,dry} = 0,043 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
w stanie wilgotności ustabilizowanej max.	$\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Przenikanie pary wodnej	
współczynnik oporu dyfuzyjnego max.	$\mu = 3$
przepuszczalność pary wodnej min.	$\delta = 6,67 \cdot 10^{-10} \text{ kg}/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$
Wytrzymałość na ściskanie w stanie suchym min.	≥ 350 kPa
Średnia wytrzymałość na rozciąganie min.	≥ 80 kPa
Odształcenie pod ciężarem 1 kN	1 mm
Reakcja na ogień min.	klasa A1
Sorpcja max.	≤ 6 %-masy
Absorpcja wody	
krótki kontakt z wodą max.	$W_P = 2 \text{ kg}/\text{m}^2$
długi kontakt z wodą max.	$W_{PL} = 3 \text{ kg}/\text{m}^2$
Dokument dopuszczenia do obrotu	Europejska Aprobata Techniczna

Izolacyjność termiczna płyt z autoklawizowanego betonu komórkowego

Parametr - grubość	<b>16cm</b>
Opór cieplny R	<b>3,56</b>

[m<sup>2</sup>K/W] min.

Wsp. przenikania  
ciepła U [W/m<sup>2</sup>K]  
max.

**0,28**

### 7.1.2. Stropy

Stropy należy uodpornić do odporności ogniowej min. REI 60 poprzez obudowanie płytą DFH2 zgodnie z technologią wybranego producenta.

### 7.2. Wentylacja grawitacyjna i wspomagana mechanicznie

W pomieszczeniu hydroforni i węzła c.o. zaprojektowano wentylację grawitacyjną zgodnie z wymaganiami z rury fi1500mm zakończoną kratką stylizowaną na mosiądz w kolorze matowym. W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano pion wentylacji grawitacyjnej prowadzony od parteru aż po dach. Do sal zaprojektowano oddzielny szacht wentylacyjny.

### 7.3. Wykończenie ścian

Wszystkie tynki w poziomie piwnicy należy skuć i zastąpić tynkami renowacyjnymi. Tynki w pozostałych kondygnacjach należy poddać próbie szczepności.

W przypadku pozytywnej reakcji tynki uzupełnić w miejscach ubytków, zaszpachlować pęknięcia, w razie konieczności miejscowo skuć i wymienić na nowe cementowo-wapienne.

Nowe ściany murowane wykończyć obustronnie tynkiem cement.-wap. Kategorii III

Ściany w technologii lekkiej szpachlować, szlifować, malować.

W obrębie pomieszczeń korytarzy i klatki schodowej ściany malować dwukrotnie farbą zmywalną do wysokości 160 cm. Powyżej ściany malowane farbą emulsyjną. Kolorystyka ścian w uzgodnieniu z zamawiającym i projektantem

W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać okładziny z glazury do wysokości stropu.

W pomieszczeniu socjalnym oraz przy umywalkach należy wykonać pas glazury o szerokości 60cm z zapasem po 60 na każdą stronę.

### 7.4. Wykończenie wewnętrzne okien

Wnęki okienne w oknach podlegających wymianie w wyrównać płytą DFH2 Pozostawić istniejące łuki w partii nadproży okiennych. Zamontować parapety wewnętrzne drewniane lakierowane w kolorze białym na wysokości min. 85cm od poziomu wykończonej podłogi. Parapety zewnętrzne pozostawić oryginalne z cegły oczyścić i spoinować.

### 7.5. Posadzki

W pomieszczeniu hydroforni, węzła c.o., korytarzy, sanitariatów i klatek schodowych zaprojektowano nową posadzkę wykończoną terakotą antypoślizgową na klej. Terakota min. 40x40cm kwasoodporna, antypoślizgowa, montowana na klej z cokolikami. W pomieszczeniu posadzki należy poziomować przed ułożeniem warstwy wykończeniowej. W pomieszczeniach sal wykładowych zakłada się wykończenie podłóg wykładzina pcv gr.min. 2mm niepalną, antypoślizgową o podwyższonej klasie ścieralności (min. T, IV), konserwowaną w masie, homogeniczną, montowaną na klej z listwą przycokołową wys. min. 10cm. Łączenie wykładzin za pomocą sznura pcv w kolorze wykładziny.

#### 7.5.1. Specyfikacja wykładziny pcv

- ogólnoużytkowa obiektowa wykładzina rulonowa pcv o wzorze polegającym na połączeniu jednobarwnej masy i zatopionych w niej mieszanki różnobarwnych perłowych płatków

- grubość: min. 2 mm

- szerokość rolki: min 2 m

- ciężar całkowity: nie więcej niż 2960 gr/m<sup>2</sup>

- klasa ścieralności EN 649 wg badań ITB: min. Grupa T, IV

- klasyfikacja zastosowań EN 685: 34/43

- reakcja na ogień EN 13501-1: Bfl-S1

- posiada właściwości antystatyczne EN 1815: 2kV

- wykładzina musi być pokryta fabrycznie poliuretanem w taki sposób by nie wymagała dodatkowej konserwacji
- wykładzina powinna posiadać Certyfikat gwarantujący brak emisji lotnych substancji szkodliwych
- produkt powinien posiadać najwyższą klasę A+ , według klasyfikacji środowiskowej Unii Europejskiej
- wykładzina powinna posiadać Certyfikat potwierdzający brak możliwości rozwoju na niej szkodliwych bakterii, grzybów i szczepów drobnoustrojów
- produkt powinien spełniać wymagania dotyczące budynków ekologicznych w standardzie Unii Europejskiej
- produkt powinien być rekomendowany przez Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego
- okres gwarancji producenta na produkt: minimum 10 lat

## 7.6. Wykończenie sufitów

W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać sufit podwieszony z wełny drzewnej na ruszcie stalowym w module min.60x60cm.

Parametry materiału:

Wełna 1-warstwowa wiązana magnezytem płyta akustyczna z wełny, szerokość włókna min. 1mm. Wymagany certyfikat zgodności EC

Zakres zastosowania:

jako dekoracyjne, akustyczne obicia ścienne i sufitowe do zastosowań wewnętrznych oraz zewnętrznych w miejscach zadaszonych, które nie są narażone na działanie zewnętrznych wpływów atmosferycznych, takich jak deszcz, oraz na obciążenia zanieczyszczeniami.

Formaty min. 600 x 600, min. 1200 x 600, (maksymalnie: długość 2500)

Kolory odcień naturalny beżowy.

Granice zastosowania Maksymalna odległość mocowania 625 mm.

Nadaje się do klasy odporności B zgodnie z EN-13964 (max wilgotność względna powietrza 90 %). Należy stosować w pomieszczeniach o wilgotności powietrza do 80 %.

Nie nadaje się do montażu klejem.

Dane techniczne

Właściwości	Symbol	Dane			Jednostka	Norma
Ogniodporność min.	---	B-s1, d0			[---]	EN 13501-1
Grubość min.	D	15	25	35	[mm]	EN 13168
Opór przenikania ciepła min.	R <sub>D</sub>	0,20	0,30	0,45	[m <sup>2</sup> K/W]	EN 13168
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu min.	⊙ <sub>b</sub>	>2000	>1800	>1600	[kPa]	EN 12089
Współczynnik oporu dyfuzji min.	μ	5	5	5	[---]	EN 12086

Minimalne współczynniki absorpcji dźwięku  $\alpha_p$

Częstotliwość (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	$\alpha_w$	Klasa
<b>grubość warstwy min. 25 mm</b>								
odstęp: bez odstępu minimalna:	0,05	0,15	0,25	0,50	0,80	0,70	0,35(H)	D
odstęp: 3 cm minimalna:	0,10	0,20	0,45	0,70	0,55	0,75	0,45(MH)	D
odstęp: 27,5 cm minimalna:	0,30	0,50	0,40	0,50	0,65	0,75	0,50(H)	D
odstęp: 3 cm / KI-wełna skalna DP-5: 3 cm minimalna:	0,15	0,50	0,95	0,90	0,80	0,90	0,80	B
odstęp: 27,5 cm /KI-wełna skalna DP-5: 4cm minimalna:	0,70	0,90	0,90	0,90	0,80	0,95	0,90	A

Sufit należy szlifować i malować farbą akrylową w kolorze naturalnym z ukrytą krawędzią lub podobny. W salach lekcyjnych i korytarzach należy obudować wyłącznie kanały z płyty DF i DFH2. Sufity należy wykonać z oparciem o projekt sufitów podwieszonych uwzględniając konieczne obudowy, obniżenia, oświetlenie oraz anemostaty wentylacji mechanicznej.

### 7.7. Klatka schodowa

Istniejące klatka schodowa C zostanie zaadaptowana w obecnej formie. Belki stalowe stropu Kleina należy oczyścić z farby i malować farbami pęczniejącymi do odporności ogniowej REI60. Balustradę schodową istniejącą, szlifować, impregnować do stanu trudnozapalności środkami, malować, szpachlować. Elementy stalowe dekoracyjne oczyścić, szlifować, zabezpieczyć antykorozyjnie farbami na rdzę i malować farbą ftalową w kolorze bordowym w uzgodnieniu z projektantem. Balustradę w klatce schodowej należy podwyższyć do wysokości min 110cm.

### 7.8. Stolarka wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne wymienić zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej. W przypadku konieczności wymiany stolarki należy sprawdzić nośność istniejącego nadproża i ewentualnie wzmocnić je prętami stalowymi. Drzwi opisać trwale numerami czcionką arial zgodnie z wytycznymi Inwestora. Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe należy wyposażyć w samozamykacze listwowe szynowe z funkcją kolejności domykania. Drzwi do sanitariatów należy wyposażyć w samozamykacze.

### 7.9. Izolacje pionowe i poziome

Z uwagi na zawilgocenie piwnic wynikające z przenikania wód opadowych, po wymianie kanalizacji deszczowej i podłączeniu wszystkich rur spustowych, należy odkopać ściany zewnętrzne budynku i osuszyć stosując metody specjalistyczne. Oznacza to szczególnie zastosowanie osuszacza o wydajności 300m<sup>3</sup>/ha przez okres pracy do 4 miesięcy podczas realizacji inwestycji wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych. W razie stwierdzenia występowania zagrzybienia ścian należy odgrzybić stosując odpowiednie preparaty zabezpieczające o następującej specyfikacji. **Po osuszeniu murów piwnic, wyszpachlować spoiny muru od strony zewnętrznej, wprowadzić izolację poziomą (np. metodą iniekcji krystalicznej) na wysokości posadzki nad fundamentami i położyć pionową izolację bitumiczną od poziomu fundamentu do poziomu min. 30 cm powyżej poziomu terenu. Izolację poziomą połączyć z pionową. Szczególnie należy zwrócić uwagę na przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne. Zabieg osuszenia i zaizolowania ścian fundamentowych dotyczy wszystkich ścian zewnętrznych oraz fragmentów około 2m dla ścian poprzecznych stykających się z zewnętrznymi.** Izolacje poziomą wykonać z folii budowlanej 2x.

Projektuje się odtworzenie 3 studni piwnicznych od strony dziedzica i ich podłączenie do instalacji kanalizacji deszczowej.

#### 7.9.1. Iniekcja krystaliczna

W odstępie ok. 8-12 cm należy wywiercić otwory o średnicy ok. 28 mm. Otwory powinny być wykonane ukośnie w ścianie, pod kątem ok. 30°. Muszą być one krótsze o ok. 5 cm od grubości ściany. Następnie otwory należy przedmuchać sprężonym powietrzem.

Przygotowanie mleka wapiennego (tylko w przypadku, gdy mur nie zawiera wapna). 1 część objętościową wapna gaszonego należy mieszać z 10 częściami objętościowymi wody. Po czasie dojrzewania – ok. 10 min. – trzeba zebrać wierzchnią, klarowną część mleka – bez osadzonych drobin wapna – i wprowadzić za pomocą odpowiedniego naczynia do otworów. Otwory należy dwukrotnie wypełnić mlekiem wapiennym zanim nasycanie środkiem hydrofobowym zostanie rozpoczęte. Następuje aplikacja preparatu iniekcyjnego. Wywiercone otwory napełniane są preparatem na bazie krzemianów do uszczelniania przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie. Otwory powinny przez cały czas być wypełnione do 2/3 wysokości. Płyn należy dolewać tak długo, aż mur nie będzie już przyjmował więcej cieczy (czas aplikacji 3 1-3 dni).

#### 7.9.2. Specyfikacja folii pcv

- ogólnoużytkowa obiektowa folia rulonowa pcv
- grubość: min. 0,5 mm
- szerokość rolki: min 2 m



- ciężar całkowity: nie więcej niż 1460 gr/m<sup>2</sup>
- klasyfikacja zastosowań EN 685: 34/43
- reakcja na ogień EN 13501-1: Bfl-S1
- posiada właściwości antystatyczne EN 1815: 2kV
- wykładzina powinna posiadać Certyfikat gwarantujący brak emisji lotnych substancji szkodliwych

Ściany piwnic po zaizolowaniu docieplić warstwą 10 cm z płyt polistyrenowych twardych EPSP200 w fosie do linii korony fosy i min. 100 cm poniżej poziomu terenu. Po zakończeniu prac izolacyjnych zewnętrzne ściany budynku należy przysypać do poziomu terenu, zagęścić do  $\lambda_d = 0,5$  i wykonać opaskę z kamienia polnego o frakcji 16/32, grubości 20cm i szerokości min. 50cm wykończoną obrzeżem trawnikowym. Kamień układać na warstwie geowłókniny o gr. min. 0,6mm.

#### 7.9.3. Specyfikacja papy asfaltowej izolacyjnej

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m<sup>2</sup>.

##### a) Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

- wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

- wymiary papy w rolce

- długość: 20 m  $\pm 0,20$  m

40 m  $\pm 0,40$  m

60 m  $\pm 0,60$  m

- szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm  $\pm 1$  cm

##### b) Pakowanie, przechowywanie i transport

- Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami – 80 cm.

#### 7.9.4. Specyfikacja lepiku asfaltowego na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia – 60–80°C

- temperatura zapłonu – 200°C

- zawartość wody – nie więcej niż 0,5%

- spływność – lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°

- zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

## **8. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH DLA POSZCZEGÓLNYCH PARTII BUDYNKU**

### **8.1. Wykonano sondażowe badania dotyczące pierwotnej kolorystyki historycznej stolarki drzwiowej i okiennej, balustrad, ścian korytarza i elewacji – stan istniejący**

wyniki badań pierwotnej kolorystyki

- kolor drzwi wewnętrznych – zielony RAL 6001

- ściana korytarza KLATKA A,B,C kolor:

lamperia do wysokości 160cm kolor zielony jasny- Ral 6019. Na lamperii jasnej należy wykonać pasek o szerokości 0,5cm w odległości 2cm w dół od krawędzi z lamperia ciemną lamperia powyżej 160cm kolor zielony ciemny – Ral 6011

### **8.2. Elementy drewniane**

1. Stolarkę okienną poddać wymianie na nową stylizowaną dopasowaną do budynku.
2. Stolarkę drzwiową wymienić na nową stylizowaną dopasowaną do budynku.

W trakcie prac przy ścianach konieczne jest używanie materiałów i preparatów spełniających wymagane parametry (zwłaszcza wytrzymałości mechanicznej i stabilizacji wapna potwierdzonej badaniami laboratoryjnymi w którymś z Instytutów Naukowych zajmujących się badaniem materiałów nadających się do konserwacji zabytków) i posiadała dodatki tufu wulkanicznego, lub innego materiału dzięki któremu zaprawa mogłaby osiągnąć wymagane cechy.

## **9. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE OBIEKTU**

Projektuje się korektę wewnętrznej instalacji hydrantowej dn 25, i korektę instalację oświetlenia ewakuacyjnego-awaryjnego zaprojektowane wg. odrębnego opracowania.

**Projektuje się nową instalację c.o., c.w.u., wod-kan, wentylacji mechanicznej wywiewnej z sal lekcyjnych i wentylacji wspomaganą mechanicznie z sanitariatów, zasilania i oświetlenia w salach lekcyjnych. Projektuje się wymianę zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej po istniejącej trasie wraz z wymianą studni i przykanalików.**

### **9.1. Instalacje elektryczne**

Budynek będzie zasilany z istniejącej stacji transformatorowej na podstawie obecnej umowy. Projektuje się nową instalację elektryczną oświetlenia ewakuacyjnego-awaryjnego. Korekta położenia poszczególnych opraw. Całość wykonana wg projektu pierwotnego.

**Projektuje się całkowicie nową instalację oświetleniową, zasilania gniazd oraz zasilania instalacji wentylacji mechanicznej i wentylacji grawitacyjnej wspomaganą mechanicznie.**

### **9.2. Instalacje SAP**

Budynek będzie wyposażony w instalację alarmu-pożaru SAP z centralą zlokalizowaną w pomieszczeniu sekretariatu. Korekta położenia poszczególnych czujek. Szczegóły wg projektu wykonawczego pierwotnego - pozwolenie na budowę nr 1425/13 z dnia 04.10.2013r

### **9.3. Instalacja hydrantowa**

Korekta położenia szafki hydrantowej na parterze. Szczegóły wg projektu wykonawczego pierwotnego - pozwolenie na budowę nr 1425/13 z dnia 04.10.2013r

#### **9.4. Instalacja c.o.**

Projektuje się korektę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania i dostosowanie jej do nowego układu pomieszczeń oraz wentylacji mechanicznej. Szczegóły wg. PW Instalacje sanitarne.

#### **9.5. Instalacja c.w.u.**

Projektuje się nową instalację ciepłej wody użytkowej dostosowaną do nowego układu pomieszczeń. Szczegóły wg. PW Instalacje sanitarne.

#### **9.6. Instalacja wod-kan**

Projektuje się nową instalację wod-kan dostosowaną do nowego układu pomieszczeń. Szczegóły wg. PW Instalacje sanitarne.

#### **9.7. Instalacja kanalizacji deszczowej**

Projektuje się wymianę 3 stojaków rynnowych żeliwnych na nowe fi 120mm o wysokości h=200cm oraz podłączenie do instalacji rur spustowych. Projektuje się nową instalację kanalizacji deszczowej wraz ze studniami na zewnątrz budynku po istniejącej trasie. W ramach kanalizacji deszczowej projektuje się podłączenie 3 studni okiennych za pośrednictwem wpustów fi100mm. Kanalizację w gruncie należy układać z rur pcv fi 150mm ze spadkiem min. 2% w kierunku studni. Studnie wymienić na nowe studnie fi 600mm z pokrywą betonową najazdową. Długość kanalizacji deszczowej do wymiany l=34mb.

#### **9.8. Instalacja elektryczna**

Projektuje się nową instalację elektryczną - zasilania, zasilania urządzeń wentylacyjnych, oświetlenia i zwłocznego wyłączenia instalacji wspomaganą mechanicznie dostosowaną do nowego układu pomieszczeń. Szczegóły wg. PW Instalacje sanitarne.

### **10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU**

#### **10.1. Opis wpływu na środowisko przyrodnicze**

Projektowany remont i przebudowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. W sąsiedztwie znajduje się drzewostan i krzewów, lecz nie zachodzi konieczność wycinki drzew. Zastosowane energooszczędne rozwiązania projektowe pozwolą na racjonalne gospodarowanie energią. Nie występuje emisja spalin gazowych. Wytwarzane odpady bytowe będą usuwane okresowo przez odpowiednie jednostki oczyszczania i nie będą powodowały zanieczyszczenia środowiska. Ponadto nie przewiduje się innego oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko

#### **10.2. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków**

Przewiduje się dobowe zapotrzebowanie na wodę oraz zrzut ścieków w wysokości na dotychczasowym poziomie.

#### **10.3. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

W związku z planowaną inwestycją nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

#### **10.4. Wytwarzanie odpadów stałych**

Przewiduje się wytwarzanie odpadów w dotychczasowej ilości. Odpadki zbierane będą w pojemnikach ustawionych w projektowanej osłonie śmietnikowej w podwórzu. Opróżnianie pojemników wykonywać będzie specjalistyczne przedsiębiorstwo oczyszczania na podstawie odpowiednich umów zawartych z Inwestorem na etapie oddawania obiektu do użytkowania.

#### **10.5. Emisja hałasu (wibracje i promieniowanie)**

Nie przewiduje się emisji hałasu, wibracji i promieniowania przez projektowaną inwestycję.

#### **10.6. Wpływ na istniejący drzewostan, glebę i wody powierzchniowe i podziemne**

Na przedmiotowym terenie istnieje drzewostan do zachowania. Inwestycja nie będzie negatywnie wpływała na glebę, wody podziemne i powierzchniowe.

#### **10.7. Ocena przyjętych rozwiązań pod względem eliminacji negatywnego wpływu inwestycji na środowisko**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko.

Projektowane przegrody zewnętrzne, spełniające wymagania normy dotyczącej ochrony cieplnej, ograniczają straty energii cieplnej, a tym samym ograniczają zużycie energii do celów grzewczych.

### **11. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

( zgodnie z § 329 ust. 1 i 2 p-kt 1, dotyczącego § 328 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm.)

Charakterystyka nie jest wymagana w przypadku przebudowy bez zmiany powierzchni i kubatury budynku.

#### **11.1. Charakterystyka energetyczna obiektu**

Przyjęte do projektowania wartości współczynnika "U":

- dla okien	1,3W/m <sup>2</sup> K
- dla szyb	1,1W/m <sup>2</sup> K
- dla drzwi wejściowych	2,6W/m <sup>2</sup> K

#### **11.2. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej**

Przewiduje się wymianę istniejącego c.o. z korektą przebiegu podejść podgrzejnikowych. Szczegóły wg. Pw. centralnego ogrzewania.

#### **11.3. Dane dotyczące energooszczędności budynku**

Poprzez zastosowanie odpowiedniej konstrukcji nowych przegród zewnętrznych, oraz wymianę stolarki okiennej odpowiadającej normom ochrony cieplnej budynków, uzyskano parametry zabezpieczające przed utratą ciepła. Rozwiązania te pozwalają na uzyskanie odpowiednich parametrów współczynnika "U" dla przegród zewnętrznych.

### **12. UWAGI OGÓLNE**

**12.1. Projekt jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody jednostki projektowej jest niedozwolone. Uwaga powyższa nie dotyczy Inwestora.**

**12.2. Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z normami., przestrzegając warunków BHP i p.poż. oraz zgodnie z wymogami sztuki budowlanej.**

**12.3. Wszystkie wbudowane materiały i wprowadzone urządzenia winny posiadać certyfikaty.**