



Przedsiębiorstwo  
Projektowo-Budowlano-Handlowe  
"ARCHIN"®

mgr inż. arch. Ewa Kowalewska-Niewadzi  
Bulwar Ikara 17 / 51, 54-130 Wrocław  
tel./fax 71 351 45 23 www.archin.pl

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** P.P.B.H. „ARCHIN”® Ewa Kowalewska-Niewadzi

**ADRES:** Bulwar Ikara 17/1a, 54-130 Wrocław.

**STADIUM:** Projekt wykonawczy – **etap II.**

**OBIEKT:** Projekt przebudowy i adaptacji trzech kondygnacji istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy.

**ADRES:** Ul. Św. Brata Alberta 9, 55-003 Czernica, dz. nr 160/3

**INWESTOR:** Publiczne Gimnazjum Nr 1 w Czernicy  
Ul. Św. Brata Alberta 9, 55-003 Czernica.

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
( art.20.ust.4 P.B. )

<b>architektura projektant</b>	mgr inż. arch. Ewa Kowalewska-Niewadzi DS-0345	Upr. nr 62/88/UW Specjalność architektoniczna	podpis
<b>architektura sprawdził</b>	mgr inż. arch. Andrzej Ryś DS-623	Upr. nr 64/88/UW Specjalność architektoniczna	
<b>konstrukcja projektant</b>	mgr inż. Piotr Niewadzi DOŚ/BO/2759/01	Uprawnienia nr 122/84/LW, 10/DOŚ/07 Specjalność Kontr. budowlane	
<b>konstrukcja sprawdził</b>	inż. Zygmunt Niewadzi DOŚ/BO/0276/04	Upr. nr 2545/58 Upr Specjalność konstr-budowlana i instalacji	

**DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:** grudzień 2009r.

## SPIS ZAWARTOŚCI :

### I. OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I ZAŚWIADCZENIA :

str.4-14. Uprawnienia projektantów.

### II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

str.15-16. CZĘŚĆ OPISOWA

str.33. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

str.17. 1. Charakterystyka ogólna.

str.17-18. 2. Zakres projektowanej przebudowy Etap II.

str.18-21. 3. Charakterystyczne parametry.

str.21-22. 4. Opis formy budynku.

str.22. 5. Kategoria geotechniczna obiektu

str.23. 6. Charakterystyka techniczna podłoża gruntowego.

str.23. 7. Sposób posadowienia.

str.23-25. 8. Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe.

str.25-26. 9. Roboty wykończeniowe wewnętrzne.

str.26-27. 10. Roboty wykończeniowe zewnętrzne.

str.27-28. 11. Założenia przyjęte do obliczeń.

str.28-32. 12. Ochrona ppoż.

### VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

#### **RYSUNKI ARCHITEKTONICZNE:**

str.33. 1. Projekt zagospodarowania terenu.

skala 1:500

str.34. 1a. Plan sytuacyjny – plac zabaw.

skala 1:200

str.35. 2. Elewacje.

skala 1:200

str.36. 3. Rzut piwnicy.

skala 1:100

str.37. 4. Rzut piwnicy – układ posadzek.

skala 1:100

str.38. 5. Rzut parteru.

skala 1:100

str.39. 6. Rzut parteru – układ posadzek.

skala 1:100

str.40. 6a. Przekrój A-A.

skala 1:100

str.41. 7. Przekrój B-B.

skala 1:100

str.42. 8. Przekrój C-C.

skala 1:100

#### **RYSUNKI KONSTRUKCYJNE:**

str.43. K-1. Rzut fundamentów.

skala 1:100

str.44. K-2. Fundamenty – szczegół A.

skala 1:25

str.45. K-3. Strop nad pom. nr 016 – pokój nauczycielski  
– zbrojenie dołem.

skala 1:50

str.46. K-4. Siatki zbrojenia dołem – strop nad pom. nr 016.

skala 1:50

str.47. K-5. Strop nad pom. nr 016 – pokój nauczycielski  
– zbrojenie górą.

skala 1:50

str.48.	K-6. Stropodach nad pom. nr 105A.	skala 1:50
str.49.	K-7. Dobudowane wejście z pochylni – trzpień T-2, słup S-2.	skala 1:25
str.50.	K-8. Stropodach nad pom. nr 105A – belka P-1.	skala 1:20
str.51.	K-9. Stropodach nad pom. nr 105A – belka N-5.	skala 1:20
str.52.	K-10. Strop nad pom. nr 105A – zbrojenie dołem.	skala 1:50
str.53.	K-11. Siatki zbrojenia dołem – strop nad pom. nr 105A.	skala 1:50
str.54.	K-12. Strop nad pom. nr 105A – zbrojenie górá.	skala 1:50
str.55.	K-13. Siatki zbrojenia górá – strop nad pom. nr 105A.	skala 1:50
str.56.	K-14. Strop nad pom. nr 011 – pokój instruktora wf – zbrojenie dołem.	skala 1:50
str.57.	K-15. Strop nad pom. nr 011 – pokój instruktora wf – zbrojenie górá.	skala 1:50
str.58.	K-16. Stropodach nad powiększoną klatką schodową – pom. nr 126.	skala 1:50
str.59.	K-17. Powiększona klatka schodowa – trzpień T-1, słup S-1.	skala 1:25
str.60.	K-18. Stropodach nad powiększoną klatką schodową – pom. nr 126 – belka P-2.	skala 1:20
str.61.	K-19. Stropodach nad powiększoną klatką schodową – pom. nr 126 – belka N-4.	skala 1:20
str.62.	K-20. Stropodach nad powiększoną klatką schodową – pom. nr 126 – zbrojenie dołem.	skala 1:50
str.63.	K-21. Siatki zbrojenia dołem – stropodach nad pom. nr 126.	skala 1:50
str.64.	K-22. Stropodach nad powiększoną klatką schodową – pom. nr 126 – zbrojenie górá.	skala 1:50
str.65.	K-23. Siatki zbrojenia górá – stropodach nad pom. nr 126.	skala 1:50
str.66.	K-24. Zbrojenie pochylni.	skala 1:25
str.67.	K-25. Zbrojenie schodów.	skala 1:50

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU** **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w Czernicy celu dostosowania go do przyjęcia dzieci młodszych. Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 160/3 w miejscowości Czernica przy ul. Św. Brata Alberta 9.

**Przedsięwzięcie podzielono na trzy etapy realizacyjne, niniejsze opracowanie dotyczy etapu II.**

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki.**

Na działce znajduje się budynek Gimnazjum oraz budynek gospodarczy nie stanowiący przedmiotu opracowania.

Budynek szkoły złożony jest z częściowo zagłębionej piwnicy, parteru oraz I i II piętra.

Niniejsze opracowanie **nie** obejmuje:

- mieszkań znajdujących się w budynku wraz z odrębną klatką schodową,
- bloku sportowego szkoły wraz z łącznikiem,
- niedawno modernizowanego wnętrza bloku żywieniowego,
- kotłowni olejowej zapewniającej przygotowanie c.w.u. dla mieszkań, bloku żywieniowego w okresie letnim (poza sezonem grzewczym).

Szkoła posiada trzy wejścia dwa od strony wschodniej i jedno od strony północnej.

Na terenie działki istnieje:

- parking dla klientów i pracowników,
- dojazd gospodarczy zapewniający przejazd dla wozu straży pożarnej wyłożony kostką betonową,
- trawniki z istniejącymi drzewami i krzewami.

Teren jest ogrodzony. Posesja posiada wjazd z ul. Św. Brata Alberta oraz od strony sięgacza.

Do budynku doprowadzone są następujące media:

- przyłącze elektryczne,
- przyłącze wody,
- przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej,
- przyłącze do sieci kanalizacji deszczowej,
- przyłącze c.o.,
- telefoniczne.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu Etap II obejmujące - wykonanie dobudówek oraz fosy dookoła budynku, budowę pochylni dla dzieci niepełnosprawnych, placu zabaw oraz chodników i podjazdów składa się z następujących projektowanych elementów.**

- Od strony zachodniej zaprojektowano rozbudowę – powiększenie przedsionka przy wejściu do klatki schodowej przeznaczonej dla dzieci młodszych.
- Od strony północnej szkoły zaprojektowano rozbudowę w poziomie piwnicy wraz z zadaniem wyjścia na parterze oraz budową schodów zewnętrznych zgodnych z aktualnymi warunkami technicznymi.
- Zaprojektowano pochylnię wyposażoną w pochwyty na dwu poziomach dla osób niepełnosprawnych i balustradę o rozstawie szczeblińek co 12cm.  
Od strony północnej zaprojektowano obsypanie szczytowej ściany podestu i pochylni ziemią i obsadzenie trawą i krzewami.
- Zaprojektowano wykonanie obniżenia terenu w formie fosy wokół części piwnicy przeznaczonej dla dzieci młodszych tak by obniżyć teren przy elewacji do poziomu 30 cm poniżej poziomu podłogi piwnic.
- Zaprojektowano placyk zabaw dla dzieci młodszych wyposażony w nowe i następujące przeniesione z innego miejsca (znajdujące się w posiadaniu szkoły) urządzenia:
  1. istniejącą przepłotnię - taką jak art. 2130 firmy Muller,
  2. istniejącą zjeżdżalnię taką jak art. 2150 firmy Muller,
  3. zestaw 6 pojedynczych huśtawek z siedziskiem dla dzieci takie jak art. 2150 firmy Muller,
  4. ławki z oparciem 18 szt.,
  5. kosze na śmieci 9 szt.
- zaprojektowano parking przy południowej elewacji szkoły,
- zaprojektowano podjazdy pieszo-jezdne i chodniki,
- zaprojektowano oświetlenie terenu,
- zaprojektowano odwodnienie terenu.

#### 4. Bilans terenu.

1	Powierzchnia obszaru opracowania	6569,42m <sup>2</sup>
2	powierzchnia zabudowy istniejącej	929,10m <sup>2</sup>
3	powierzchnia projektowanej dobudowy	51,59m <sup>2</sup>
4	powierzchnia projektowanych schodów	9,11m <sup>2</sup>
5	powierzchnia projektowanej pochylni	80,82m <sup>2</sup>
6	powierzchnia projektowanego placu zabaw	798,63m <sup>2</sup>
7	powierzchnia projektowanych chodników	515,44m <sup>2</sup>
8	Powierzchnia istniejących chodników	187,16m <sup>2</sup>
9	powierzchnia projektowanego parkingu	668,43m <sup>2</sup>
10	powierzchnia istniejących trawników	2662,01m <sup>2</sup>
11	powierzchnia projektowanych trawników	667,13m <sup>2</sup>

#### 5. Wpływ inwestycji na środowisko.

Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.

### **III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

#### **CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA**

##### **1. Charakterystyka ogólna.**

Istniejący budynek posiada piwnicę, parter oraz dwa piętra. Zbudowany został w końcu lat sześćdziesiątych w technologii „wielkiej płyty”.

Do budynku szkoły przyłączony jest poprzez łącznik na parterze segment sportowy z salą gimnastyczną.

W budynku znajdują się dwie klatki schodowe, jedna usytuowana w obrysie ścian podłużnych, na wprost głównego wejścia do budynku; druga stanowi poszerzenie ściany frontowej budynku.

Wejście główne do budynku szkoły stanowią szerokie schody zewnętrzne od strony wschodniej. Budynek przekryty jest stropodachem niewentylowanym dwuspadowym o pochyleniu 5%.

W elewacji północnej budynku znajdują się schody wejściowe z terenu boiska na wysoki parter.

Od strony południowej, w części szczytowej budynku, znajduje się wydzielona klatka schodowa prowadząca do dwóch mieszkań znajdujących się na I i II piętrze.

##### **2. Zakres projektowanej przebudowy Etap II - wykonanie dobudówek, fosy dookoła budynku, budowa pochylni dla dzieci niepełnosprawnych, placu zabaw oraz chodników i podjazdów obejmuje:**

- rozbudowę przedsionka przy wejściu do klatki schodowej przeznaczonej dla dzieci młodszych (wejście nr 2 od strony zachodniej),
- rozbudowę budynku w poziomie piwnicy i parteru wraz z budową zadaszenia podestu i wykonanie schodów zewnętrznych przy wejściu nr 3,
- budowa pochylni wyposażonej w pochwyty dla osób niepełnosprawnych,
- zaprojektowano wykonanie obniżenia terenu w formie fosy wokół części piwnicy przeznaczonej dla dzieci młodszych tak by obniżyć teren przy elewacji do poziomu 30cm poniżej poziomu podłogi piwnic.
- podniesienie poziomu terenu przy wejściu nr 1 do szkoły tak by ilość stopni schodów została zmniejszona do 10 (należy zasypać 2 schodki , by ich ilość była zgodna z aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi),
- wykonanie chodników i podjazdów,
- wykonanie placu zabaw dla dzieci młodszych.
- wykonanie parkingu,
- montaż elementów małej architektury ławek, koszy na śmieci, stojaków na rowery,

- wykonanie odwodnienia,
- wykonanie oświetlenia terenu i wejść do szkoły.

### **2.1. Projektowany zakres robót w II etapie**

- wyburzenie fragmentu elewacji frontowej oraz wykucie otworu w północnej po uprzednim wykonaniu podciągów,
- wyburzenie zewnętrznych schodów i podestu od strony północnej,
- wykonanie fundamentów pod ściany dobudówek (zachodniej i północnej), słupów oraz schodów zewnętrznych,
- wymurowanie projektowanych ścian zewnętrznych,
- wykonanie stropodachów nad dobudówkami,
- wykonanie okna w miejscu istniejącego otworu drzwiowego istniejącego przedsionka przy wejściu nr 2,
- roboty dekarские i tynkarskie,
- osadzenie rynien i rur spustowych,
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych przy wejściu nr 3,
- wykonanie balustrad przy podejściu i schodach,
- montaż krzeselka dla osób niepełnosprawnych przy balustradzie schodów do piwnicy,
- wykonanie fundamentów pochylni,
- budowa pochylni wyposażonej w pochwyty dla osób niepełnosprawnych,
- roboty ziemne obsypanie boków pochylni i ukształtowanie górki,
- wykonanie fosy wokół części budynku tak by obniżyć teren przy elewacji do poziomu 30 cm poniżej poziomu podłogi piwnic .
- wykonanie chodników i podjazdów,
- wykonanie parkingu,
- wykonanie odwodnienia chodników, podjazdów i parkingów,
- wykonanie trawników i nasadzeń,
- montaż ławek koszy na śmieci i stojaków na rowery,
- wykonanie nowej bramy w ogrodzeniu przy parkingu,
- wykonanie odwodnienia terenu,
- wykonanie oświetlenia terenu.

### **3. Charakterystyczne parametry części szkoły objętej zakresem opracowania (bez bloku sportowego z łącznikiem, bloku żywieniowego oraz części mieszkalnej).**

**wysokość kalenic budynku – 13,68m**

**wysokość gzymsu – 11,92m**

**długość elewacji frontowej – 72,58m**

**szerokość budynku – 17,19m**

1	Powierzchnia zabudowy zakresu opracowania istniejącego budynku szkoły	649,60m <sup>2</sup>
2	Powierzchnia zabudowy części dobudowanej	25,50m <sup>2</sup>
3	Powierzchnia pochylni i projektowanych schodów zewnętrznych	56,17m <sup>2</sup>
<b>4</b>	<b>Powierzchnia zabudowy całości zakresu opracowania</b>	<b>741,00m<sup>2</sup></b>

<b>PIWNICA – zestawienie pomieszczeń</b>		
001	klatka schodowa	22,01m <sup>2</sup>
002	korytarz	22,26m <sup>2</sup>
003	węzeł cieplny	23,37m <sup>2</sup>
004	łazienka dziewcząt	17,61m <sup>2</sup>
005	łazienka chłopców	17,42m <sup>2</sup>
006	szatnia dziewcząt	7,11m <sup>2</sup>
007	szatnia chłopców	7,11m <sup>2</sup>
008	sala ćwiczeń ruchowych	86,60m <sup>2</sup>
009	korytarz I	12,53m <sup>2</sup>
010	klatka schodowa	3,19m <sup>2</sup>
011	pokój instruktora wf	15,98m <sup>2</sup>
012	wc dziewcząt	9,10m <sup>2</sup>
013	wc chłopców	8,61m <sup>2</sup>
014	wc nauczycieli	4,80m <sup>2</sup>
015	wc niepełnosprawnych	5,46m <sup>2</sup>
016	pokój nauczycielski	14,18m <sup>2</sup>
017	zaplecze	12,38m <sup>2</sup>
018	sala lekcyjna	62,52m <sup>2</sup>
019	korytarz II	29,10m <sup>2</sup>
020	Hall - szatnia dzieci młodszych	62,12m <sup>2</sup>
021	sala lekcyjna	49,61m <sup>2</sup>
022	szatnia dzieci starszych	49,95m <sup>2</sup>
023	biuro intendenta	13,58m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM</b>	<b>556,60m<sup>2</sup></b>

<b>PARTER – zestawienie pomieszczeń</b>		
01	wiatrołap II	5,85m <sup>2</sup>
02	klatka schodowa	18,28m <sup>2</sup>
03	wiatrołap I	6,83m <sup>2</sup>
04	hall	46,97m <sup>2</sup>
05	wiatrołap III	5,85m <sup>2</sup>
10	biblioteka	48,67m <sup>2</sup>
11	biblioteka	24,71m <sup>2</sup>
12	dyrektor	17,31m <sup>2</sup>
13	sekretariat	18,75m <sup>2</sup>
14	korytarz	11,56m <sup>2</sup>
16	klatka schodowa	22,01m <sup>2</sup>
17	gabinet j. polski	63,12m <sup>2</sup>
18	gabinet muzyki	50,17m <sup>2</sup>



19	pokój nauczycielski	24,53m <sup>2</sup>
20	gabinet j. polski	37,40m <sup>2</sup>
21	gabinet przyroda	62,94m <sup>2</sup>
22	gabinet j. angielskiego	62,59m <sup>2</sup>
23	zaplecze	13,59m <sup>2</sup>
24	portier	6,29m <sup>2</sup>
25	sekretariat	11,43m <sup>2</sup>
26	pedagog	12,62m <sup>2</sup>
27	dyrektor	12,77m <sup>2</sup>
28	wc dziewcząt	9,53m <sup>2</sup>
28A	sekretariat	12,03m <sup>2</sup>
29	wc chłopców	9,22m <sup>2</sup>
30	wc nauczycieli	5,15m <sup>2</sup>
30A	wc niepełnosprawnych	5,84m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM</b>	<b>619,72m<sup>2</sup></b>

<b>I PIĘTRO – zestawienie pomieszczeń</b>		
109	gabinet fizyczno-matematyczny	76,58m <sup>2</sup>
110	zaplecze	12,88m <sup>2</sup>
111	sala komputerowa	48,35m <sup>2</sup>
112	klatka schodowa	22,93m <sup>2</sup>
113	pokój	7,20m <sup>2</sup>
114	gabinet lekarski	12,19m <sup>2</sup>
115	wc	16,86m <sup>2</sup>
116	pokój nauczycielski	13,26m <sup>2</sup>
117	sala komputerowa	51,22m <sup>2</sup>
117A	pedagog	11,06m <sup>2</sup>
118	zaplecze	11,76m <sup>2</sup>
119	gabinet biologii	50,93m <sup>2</sup>
120	gabinet j. polski	50,34m <sup>2</sup>
120A	zaplecze	10,77m <sup>2</sup>
121	zaplecze	12,28m <sup>2</sup>
122	gabinet historii	50,34m <sup>2</sup>
123	wc niepełnosprawnych	5,84m <sup>2</sup>
124	wc nauczycieli	5,15m <sup>2</sup>
125	wc chłopców	9,22m <sup>2</sup>
125A	wc dziewcząt	9,53m <sup>2</sup>
126	klatka schodowa	18,28m <sup>2</sup>
127	korytarz	189,63m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM</b>	<b>696,60m<sup>2</sup></b>

<b>II PIĘTRO – zestawienie pomieszczeń</b>		
201	wc niepełnosprawnych	5,84m <sup>2</sup>
202	wc nauczycieli	5,15m <sup>2</sup>
203	wc chłopców	9,22m <sup>2</sup>
203A	wc dziewcząt	9,53m <sup>2</sup>
203B	klatka schodowa	18,28m <sup>2</sup>

203C	sklepiak	6,45m <sup>2</sup>
204	pokój nauczycielski	11,99m <sup>2</sup>
205	gabinet wicedyrektora	6,05m <sup>2</sup>
206	wc dziewcząt	5,54m <sup>2</sup>
206A	wc chłopców	11,27m <sup>2</sup>
207	gabinet dyrektora	13,08m <sup>2</sup>
208	sekretariat	15,84m <sup>2</sup>
209	gabinet matematyki	50,89m <sup>2</sup>
210	pracownia komputerowa	62,54m <sup>2</sup>
210A	zaplecze	12,55m <sup>2</sup>
210B	klatka schodowa	22,93m <sup>2</sup>
211	gabinet historia/ WOS	50,11m <sup>2</sup>
211A	zaplecze	12,16m <sup>2</sup>
212	gabinet podstaw techniki	49,88m <sup>2</sup>
212A	zaplecze	11,76m <sup>2</sup>
213	gabinet j. angielski	37,63m <sup>2</sup>
213A	zaplecze	12,16m <sup>2</sup>
214	centrum multimedialne	24,82m <sup>2</sup>
215	gabinet j. polski	50,34m <sup>2</sup>
216	korytarz	178,96m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM</b>	<b>694,97m<sup>2</sup></b>
	<b>Powierzchnia użytkowa całości zakresu opracowania</b>	<b>2567,89m<sup>2</sup></b>

1	Kubatura części istniejącej szkoły objętej zakresem opracowania	8 830,09m <sup>3</sup>
2	Kubatura części dobudowanej	83,00m <sup>3</sup>
3	<b>Kubatura całości zakresu opracowania</b>	<b>8 913,09m<sup>3</sup></b>

#### 4. Opis formy budynku.

Budynek stanowiący przedmiot opracowania został zbudowany w końcu lat sześćdziesiątych w technologii „wielkiej płyty”.

Złożony jest z piwnicy, parteru, I i II piętra.

Zakres opracowania obejmuje bryłę główną szkoły z wyłączeniem bloku żywieniowego oraz strefy mieszkalnej.

Celem przebudowy jest dostosowanie piwnic do potrzeb dzieci młodszych, przebudowa sanitariatów na wszystkich kondygnacjach zgodnie z aktualnymi warunkami technicznymi, remont generalny całości z wymianą instalacji elektrycznej, modernizacją instalacji wod.-kan., cwu, co oraz wykonaniem wentylacji mechanicznej.

Zaprojektowano ocieplenie ścian zewnętrznych budynku i stropodachu.

#### 4.1. Piwnice – Etap II

##### 4.1.1. Stan istniejący piwnic.

W etapie I dostosowano piwnicę do potrzeb dzieci młodszych.

Ilość dzieci młodszych przebywających w piwnicy w tym samym czasie wynosi max 75.

Powierzchnię komunikacji stanowi tu korytarz oraz hall, w którym zaprojektowano szafki szatniowe dla dzieci młodszych (75 szafek).

Znajdują się tu dwie sale lekcyjne, oraz sala gimnastyczną z szatniami i łazienkami dla dziewcząt i chłopców. Ze względu na istniejącą różnicę poziomu posadzek sali wf i korytarza wykonano pochylnię umożliwiającą pokonanie poziomów dzieciom niepełnosprawnym.

Przy korytarzu w miejscu istniejącego magazynu znajdują się sanitariaty dla dziewcząt, chłopców, dzieci niepełnosprawnych i nauczycieli.

W poziomie piwnicy przy drugiej klatce schodowej i korytarzu prowadzącym do bloku żywieniowego zaprojektowano pokój intendenta oraz szatnie gimnazjum (zaprojektowano 61 szafek szatniowych).

W istniejącym pomieszczeniu węzła ciepłego zaprojektowano podwieszoną pod stropem centralę wentylacyjną.

W poziomie piwnicy w strefie gdzie drogę ewakuacyjną stanowić będzie klatka schodowa przy wejściu nr II jednocześnie przebywać będzie 75 dzieci i 4 nauczycieli.

W strefie piwnicy, której drogę ewakuacyjną stanowi klatka schodowa prowadząca do szatni i bloku żywieniowego, przebywać jednocześnie może 200 osób.

Zarówno z hallu jak i z szatni gimnazjum zaprojektowano dodatkowe wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku.

#### **4.1.2. W etapie II w poziomie piwnicy zaprojektowano wykonanie dobudów:**

- a) dobudowę pokoju nauczycielskiego od strony północnej, Pokój nauczycielski zaprojektowano pod rozbudowanym podestem wejścia od strony północnej .
- b) dobudowę zaplecza sali wf pod rozbudowaną strefą wejściową dla dzieci młodszych.

#### **4.2. Parter – etap II.**

W etapie II wykonana będzie w poziomie parteru rozbudowa wyjścia od strony północnego szczytu wraz z budową pochylni i schodów przy tym wejściu oraz budowa wiatrołapu przy bocznej klatce schodowej.

W etapie III przewidziano kompleksową przebudowę wnętrza budynku.

Wejściem do części szkoły przeznaczonej dla dzieci młodszych jest klatka II z projektowaną dobudową wiatrołapu.

Zaprojektowano przebudowę wejścia nr III poprzez dobudowę wiatrołapu ze schodami zewnętrznymi oraz pochylnią od strony elewacji północnej. Przebudowa ta zapewni dostosowanie wejścia do szkoły do aktualnych warunków technicznych.

Pochylnię zaprojektowano tak by umożliwić doświetlenie pomieszczeń piwnicy.

Na poziomie parteru przewidziane jest równoczesne przebywanie 165 osób.

#### **5. Kategoria geotechniczna obiektu.**

Rozbudowę budynku zgodnie z (Dz. U. nr 126,poz.839 §6 i §7) zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 6. Charakterystyka techniczna podłoża gruntowego.

Klasyfikację gruntów występujących w podłożu przyjęto na podstawie badania gruntu przeprowadzonego po wykonaniu odkrywek i oględzin w terenie w grudniu 2008r. i stwierdzono:

- powierzchniową warstwę stanowi humus gr. warstwy ~15cm,
- na poziomie posadowienia 0,8-1,5m p.p.t. grunt gliniasty zwięzły, pyły ilaste oraz piaski drobne gliniaste  $I_D = 0,5$ .

W poziomie projektowanego posadowienia występują piaski drobne gliniaste  $I_D = 0,5$ . Do poziomu posadowienia 0,8-1,0m p.p.t. nie występuje woda gruntowa.

## 7. Sposób posadowienia.

Pierwotny poziom terenu na działce znajduje się w przedziale między 129,82m n.p.m. -129,92m n.p.m. Uwzględniając występujące w podłożu warunki gruntowo wodne oraz istniejący budynek projektuje się posadowienie bezpośrednio na ławach fundamentowych żelbetonowych jak fundamenty budynku istniejącego tj. na poz. ~126,67,02m n.p.m. - 127,15m n.p.m. (pomiar sprawdzić na budowie). Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych – **przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną.**

## 8. Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe.

### 8.1. Fundamenty i ściany fundamentowe

Nowoprojektowane części budynku posadawia się na żelbetowym fundamencie bezpośrednim - ławach fundamentowych żelbetonowych wykonanych z betonu C 16/20 wg EN 2006-1.

Zbrojenie stałą żebrowaną A-I. Powierzchnię ław należy zaizolować dwukrotnie gruntując a następnie nałożyć dwukrotnie powłokę /np. „Dysperbitem”. Wznoszenie ław fundamentowych wykonać na zastabilizowanym chudym betonem /gr. 10cm/ podłożu gruntowym. W celu uzyskania wymaganej izolacji przeciwwilgociowej fundamentów należy pod powierzchnią ław ułożyć warstwę 2 x papy asfaltowej na lepiku na gorąco. Papę ułożyć z nadдатkiem umożliwiającym prawidłowe wykonanie połączenia szczelnego z wykonywaną izolacją powłokową powierzchni pionowych ław i ścian fundamentowych.

Ściany fundamentowe betonowe gr. 25cm z betonu C 16/20 wg EN 2006-1.

### 8.2. Ściany zewnętrzne nadziemia

Ściany zewnętrzne nadziemia warstwowe gr. 42cm murowane z autoklawizowanego betonu komórkowego odmiany M-500 kl. B-3,0 gr. 24cm na zaprawie klejowej cienkowarstwowej.

Od strony zewnętrznej ściany należy ocieplić wełną mineralną lub styropianem gr. 18cm metodą suchej zabudowy. Elewację zaprojektowano z tynku mineralnego w kolorze RAL 9006.

Obliczenie współczynniki przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej:

Warstwa	Grubość [m]	$\lambda$ [W/m*K]	R [m <sup>2</sup> *K/W]
Opór przejmowania ciepła zewnętrzny R <sub>se</sub>	-	-	0,04
Tynk mineralny	0,01	0,52	0,019
Wełna mineralna/styropian	0,18	0,041	4,39
Ściana konstrukcyjna z betonu komórkowego	0,24	0,24	1,0
Tynk gipsowy wewnętrzny	0,01	0,52	0,019
Opór przejmowania ciepła wewnętrzny R <sub>si</sub>	-	-	0,13
Ściana razem	0,42	-	5,598
		$U = 1/R_r$	$= 0,178[W/m^2K]$

### 8.3. Ściany wewnętrzne

- konstrukcyjne gr. 24cm z elementów silikatowych drażonych kl.15 na zaprawie cienkowarstwowej (np. Silikat N24 o wymiarach 25,4x24x22cm),
  - ściany działowe gr.8 i 10 cm z elementów silikatowych drażonych kl.15 na zaprawie cienkowarstwowej (np. Silikat N8 o wymiarach 25x8x22cm), lub z płyt gazobetonowych na zaprawie cienkowarstwowej.
- Ściany otynkować tynkiem gipsowym lub cementowo – wapiennym.

### 8.4. Stropy

W częściach dobudowywanych zaprojektowano nad piwnicą i parterem stropy - żelbetowe płytowy monolityczny z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą A-III. Połączenia między poszczególnymi płytami stropu w miejscach występowania izolacji termicznych wykonano z zastosowaniem elementów oddzielenia termicznego (typu takiego jak np. firmy „Schock Isokorb”).

### 8.5. Belki i nadproża

Zaprojektowano nadproża stalowe z kształtowników gorącowalcowanych w miejscach projektowanych otworów w ścianach istniejących. Nowo wznoszone belki i nadproża zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą A-III.

### 8.6. Schody zewnętrzne i pochylnie dla osób niepełnosprawnych

- żelbetowe schody płytowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą A-I, obłożone masą żywiczną antypoślizgową oparte na ścianach murowanych,
- pochylnia dla osób niepełnosprawnych o konstrukcji płytowej żelbetowej z betonu klasy C20/25 zbrojona stalą A-I, obłożona masą żywiczną antypoślizgową oparta na ścianach murowanych.

## 8.7. Stropodachy

Niewentylowane płaskie na płycie stropowej żelbetowej.

## 8.8. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.

- a). Izolacja fundamentów:
  - pozioma na ławach - 2x papa na lepiku,
  - pionowa na ścianach fundamentowych:  
2x DYSPERBIT grunt + 2x DYSPERBIT powłoka.
- b). Izolację poziomą murów wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku,
- c). Izolacja pod posadzki - folia PCV lub papa asfaltowa termozgrzewalna,
  - Izolacja dachu: Istniejące pokrycie papowe dachu pozostaje bez zmian, projektuje się docieplenie stropodachów istniejących płytami „lamelowymi” styropianowo papowymi i wykonanie pokrycia z papy asfaltowej termozgrzewalnej.

## 8.9. Izolacje cieplne

- Pod posadzki:
  - a). pomieszczeń przyziemia ułożyć 8cm styropianu EPS-100 040 lub styropian ekstrudowany,
  - b). pomieszczeń nad stropami wewnętrznymi styropian EPS -100 040,
- Od strony zewnętrznej ściany fundamentowe ocieplić „styropianem EPS 100 040” gr.18cm lub styropian ekstrudowany,
- Elewacje ocieplić w systemie ocieplenia bezspoinowego z użyciem styropianu „Platinum Gold” gr. 18cm f-y „Termo Organika” lub wełny mineralnej,
- Docieplenie stropodachów istniejących płytami „lamelowymi” styropianowo-papowymi gr. 30cm.

## 9. Roboty wykończeniowe wewnętrzne.

### 9.1. Tynki i okładziny wewnętrzne:

- ściany wewnętrzne otynkować tynkiem gipsowym lub tynkiem cienkowarstwowym (ściany z bloczków silikatowych),
- w części pomieszczeń (takich jak łazienki, wc oraz w pom. gosp.) wykonać okładziny ścian do wysokości 2m z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej zaprojektowano płytki takie jak np. kolekcja Tubądzin – Pastele (zmiany kolorystyki należy uzgodnić z projektantem).

### 9.2. Podłogi

- Na korytarzach i w klasach zaprojektowano wykładzinę PCV obiektową, taką jak np. POLYFLOR XL lub Mystikue,
- w sanitariatach, łazienkach i pom. gospodarczych zaprojektowano gresy takie jak np. z kolekcji Tubądzin – Pastele,

- W przedsionkach wejściowych posadzki typu gres. W miejscach przewidzianych na osadzenie wejściowych mat czyszczących do obuwia należy wykonać obniżenie posadzki na wysokość montowanych mat.
- na całej szerokości drzwi wejściowych należy zamontować w posadzkach systemowe wycieraczki do obuwia takie jak np. Broxogum ze szczotkami takimi jak np. typu LOLA (BERPOL).

### **9.3. Roboty malarskie.**

Powierzchnie starych tynków sufitów malować farbą emulsyjną akrylową w kolorze białym po uprzednim zagruntowaniu.

Powierzchnie starych tynków ścian wewnętrznych należy malować dwukrotnie farbą emulsyjną akrylową w kolorach zgodnie z zestawieniem w projekcie wykonawczym.

Korytarze i klatki schodowe do wysokości 170cm należy pomalować lamperią z farby lateksowej w kolorze pozostałej części ścian.

Powierzchnie pokryte nowym tynkiem cementowo-wapiennym fluatować a następnie pomalować farbą emulsyjną akrylową w kolorach podanych w proj. aranżacji pomieszczeń.

### **9.4. Stolarka drzwiowa wewnętrzna - drewniana typowa płytowa w kolorze naturalnym drewna, np. *takie jak* Porta Classic, buk.**

Na korytarzach zaprojektowano drzwi z profili aluminiowych. Zamontowane drzwi muszą posiadać atest ppoż. odporności ogniowej.

Dwuskrzydłowe drzwi zewnętrzne i wewnętrzne do klatek schodowych otwierane na zewnątrz należy wyposażyć w siłowniki umożliwiające ich automatyczne otwarcie w razie pożaru (nawiew powietrza do oddymiania klatek schodowych).

### **9.5. Stolarka okienna – istniejąca z PCV (wymieniona) nie objęta zakresem opracowania. W części pomieszczeń wyposażonych w instalację wentylacyjną mechaniczną okna znajdujące się przy kanałach czerpni bądź wywiewu powietrza wymienić na okna PCV nieotwieralne.**

### **9.6. Parapety – z PCV**

### **9.7. Stopnice schodów wewnętrznych – obłożenie gresem (antypoślizgowym)**

Stopnice schodów zewnętrznych i pochylnie – obłożenie obłożone masą żywiczną antypoślizgową.

### **9.8. Poręcze schodów stal nierdzewna, słupki z rur Ø 50mm, szczeblinki z rurek Ø 20mm w rozstawie co 12cm.**

## **10. Roboty wykończeniowe zewnętrzne.**

### **10.1. Ściany zewnętrzne**

Od strony zewnętrznej ściany należy ocieplić styropianem lub wełną mineralną gr. 18cm metodą lekką mokrą (SOB).

Otynkować i pomalować farbą elewacyjną w kolorze zgodnym z projektem elewacji.

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze białym.

**10.2.** Ściany zewnętrzne pochylni i schodów obłożyć płytkami klinkierowymi w kolorze piaskowym imitującymi cegłę.

**10.3.** Nawierzchnię pochylni wykonać z antypoślizgowej masy żywicznej w kolorze pomarańczowym.

**10.4.** Stopnice, podstopnice i cokoły schodów projektowanych i istniejących należy pokryć antypoślizgową masą żywiczną w kolorze pomarańczowym.

**10.5.** Balustrady zewnętrzne wykonać ze stali nierdzewnej. Poręcze schodów ze stali nierdzewnej Ø 50mm, słupki z rur Ø 50mm, szczeblinki z rurek Ø 20mm w rozstawie co 12cm.

**10.6.** Drogi pieszo jezdne na terenie opracowania wyłożyć kostką brukową gr. 8cm typu „POLBRUK” w kolorze czerwonym. Po zdjęciu humusu wykonać warstwę odsączającą gr. 20cm z tłuczni łałanego granitowego wielo frakcyjnego (klińca) z nadaniem spadków i zagęszczeniem mechanicznym. Po zagęszczeniu wykonać podsypkę piaskową gr. 5cm, na której należy ułożyć nawierzchnie kostkę brukową.

**10.7.** Roboty ziemne i ukształtowanie terenu.

Projektuje się obniżenie terenu przy budynku od strony południowej. Obniżenie do poziomu -3,50m p.p.t. (128,37m n.p.m.) na odległość 1,0m. Następnie uformować skarpę o nachyleniu 1:1 do poziomu istniejącego terenu. Na skarpach ułożyć „teokraty” i po ułożeniu warstwy humusu ułożyć darń (jak na rys.).

**10.8.** Urządzenia placu zabaw należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1a projektu wykonawczego. Zamontować urządzenia objęte spisem na rysunku.

**10.9.** Nasadzenia zieleni.

Na skarpach projektuje się nasadzenia irgi.  
Przy placu zabaw zaprojektowano nasadzenia krzewów iglastych.

## **11. Założenia przyjęte do obliczeń.**

Obliczenia statyczne zostały wykonane w oparciu o normy:

- [1] PN-82/B-2000 -Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- [2] PN-82/B-2001 - Obciążenia budowli . Obciążenia stałe.
- [3] PN-82/B-2003 - Obciążenia budowli . Obciążenia zmienne technologiczne.
- [4] PN-80/B-02010/Az 1:2006 Obciążenia śniegiem.
- [5] PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem.
- [6] PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane . Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [7] PN-B-03264:2002 Ap1:2004 Konstrukcje betonowe i żelbetowe.



[8] PN-83-03002:1999 Ap1 2001, Az1: 2001 I Az2:2002. Konstrukcje murowe niezbrojone.

[9] PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe.

### 11.1. Materiały konstrukcyjne.

Drewno konstrukcyjne klasy C30 o parametrach  $E_{o,mean} = 12 \text{ GPa}$ ;  
 $f_{m,k} = 30 \text{ MPa}$ ;  $f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}$ ;  $f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}$ ;  $f_{v,k} = 3,0 \text{ MPa}$  wg [6].

Beton klasy B-15

Beton klasy B-20 o parametrach  $E_{cm} = 29 \text{ GPa}$  ;  $f_{cd} = 10,6 \text{ GPa}$ ;  $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$   
Wg [7]

Stal zbrojeniowa prętów zbrojenia głównego konstrukcjach żelbetowych :

- klasy A-III gatunku 34GS o parametrach  $E_a = 210 \text{ GPa}$  ;  $f_{yd} = 350 \text{ GPa}$  ;
- klasy A-I gatunku St3s-b o parametrach  $E_a = 210 \text{ GPa}$  ;  $f_{yd} = 210 \text{ GPa}$  ; wg[9]

### 11.2. Lokalizacja.

- I strefa śniegowa:  $Q_k = 0,700 \text{ kPa}$ ,
- I strefa wiatrowa:  $q_k = 0,250 \text{ kPa}$ ,
- głębokość przemarzania gruntu  $h_z = 0,80 \text{ m}$ .

### 11.3. Obciążenia.

Przyjęto następujące dopuszczalne obciążenia wartości charakterystyczne:

- obciążenia użytkowe stropu  $2,00 \text{ kN/m}$ , korytarzy –  $2,5 \text{ kN/m}^2$ ,
- schody  $4,0 \text{ kN/m}^2$ ,
- obciążenia zastępcze od ścianek działowych:  $0,75 \text{ kPa}$ ,
- obciążenia warstw wykończeniowych (podłoga i tynk):  $1,29 \text{ kPa}$ ,
- obciążenia ciężarem własnym stropu:  $2,70 \text{ kPa}$ .

Obliczeniowy opór jednostkowy podłoża pod fundamentami  $q_f = 256,71 \text{ kPa}$ .

## 12. OCHRONA P.POŻ.

### 12.1. Charakterystyka obiektu.

- a) powierzchnia obiektu –  $830,37 \text{ m}^2$ ,
- b) wysokość budynku od powierzchni terenu do okapu –  $13,57 \text{ m}$ ,
- c) wysokość budynku od powierzchni terenu do kalenicy –  $15,27 \text{ m}$ ,
- d) liczba kondygnacji – IV (łącznie z piwnicą adaptowaną do przyjęcia dzieci młodszych),
- e) odległość od obiektów sąsiadujących –  $5,50 \text{ m}$ ,
- f) Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

### 12.2. Charakterystyka występujących zagrożeń.

**Budynek zaliczany jest do średniowysokich.**

- a) W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem,
- b) Kategoria zagrożenia ludzi; projektowany obiekt stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,
- c) przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach – 30 osób w klasie,

- d) przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji:
- piwnica – na stały pobyt przewiduje się 80 osób,  
dopuszcza się jednoczesne wejście do szatni – 250 osób podstawówka  
370 osób gimnazjum  
max 620 osób
  - parter – 180 osób,
  - I piętro – 190 osób,
  - II piętro – 200 osób.

### 12.3. Wymagana i projektowana klasa:

- a) odporności pożarowej budynku - B,
- b) odporności ogniowej elementów:
  - ściany głównej konstrukcji nośnej – R 120,
  - konstrukcja dachu – R 30,
  - stropy – REI 60,
  - ściana zewnętrzna – EI 60,
  - ściany wewnętrzne – EI 30,
  - przekrycie dachu – E 30,
  - tynk – EI 60.

### 12.4. Stopień rozprzestrzeniania ognia ze względu na stosowanie:

- a) elementów budowlanych – NRO,
- b) wystroju wnętrza – NRO.

### 12.5. Podział na strefy pożarowe obiektu – oddzielenia:

Budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

### 12.6. Zabezpieczenia pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

W projektowanej części budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

### 12.7. Warunki ewakuacji:

Ewakuacja odbywa się dwoma wydzielonymi klatkami schodowymi obudowanymi ścianami z cegły ceramicznej o szczelności i izolacyjności ogniowej min EI 30. Wszystkie drzwi w obrębie klatek schodowych posiadają również szczelności i izolacyjności ogniowej min EI 30.

Piwnice posiadają trzy dodatkowe wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na poziom terenu.

Drzwi ewakuacyjne z obiektu otwierają się na zewnątrz, ich szerokość w głównym przejściu wynosi min 0,9m w części istniejącej oraz min 1,0m w części nowoprojektowanej.

- a) ilość osób do ewakuacji
  - w pomieszczeniach klas po 30 osób,
  - w piwnicy:
    - część dla dzieci młodszych: na stały pobyt przewiduje się 80 osób, dopuszcza się pobyt czasowy w szatni jednocześnie do max 100 osób,

- część gimnazjum i stołówki: na stały pobyt przewiduje się 45 osób, dopuszcza się pobyt czasowy w szatni jednocześnie do max 100 osób,
  - na parterze – 180 osób,
  - na I piętrze – 190 osób,
  - na II piętrze – 200 osób,
  - ogółem 695 osób.
- b) wydzielenie dróg ewakuacyjnych; odporność ogniowa obudowy dróg ewakuacyjnych wynosi EI 30 (§241),
- c) parametry dróg ewakuacyjnych; długość przejść w pomieszczeniu (max przez 3 pom.) nie przekracza 40m, najmniejsza szerokość przejścia ewakuacyjnego wynosi 2,0m, w budynku wydzielono dwie klatki schodowe,
- d) drzwi służące ewakuacji otwierane są na zewnątrz zgodnie z kierunkiem ewakuacji ludzi,
- e) Budynek posiada 2 zapasowe wyjścia od strony boisk,
- f) Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256.01 i PN-90/N-01256.02.
- g) Projekt obejmować będzie oświetlenie ewakuacyjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) rozwiązane szczegółowo na etapie projektu wykonawczego.
- h) Okna przy klatkach schodowych znajdujące się w odległości mniejszej niż 2,0m od otworów okiennych sąsiednich pomieszczeń zaprojektowano jako EI 60.

#### **12.8. Dobór, wymogi i zakres stosowania urządzeń oddymiania:**

Zaprojektowano klapy oddymiające 180x180cm obu klatek schodowych takie jak firmy MERCOR, typ C – 180,  $F_{cz} = 1,94m^2$ , masa 110kg, pobór prądu 6A.

Nawiew powietrza następuje poprzez automatyczne otwarcie przy pomocy siłowników drzwi prowadzących z klatek schodowych.

#### **12.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych:**

Wyposażenie w poręczny sprzęt gaśniczy:

Zaprojektowano wyposażenie obiektu w 16 gaśnic proszkowych o ładunku 4kg każda (po cztery na każdej kondygnacji). Ponadto zaprojektowano dodatkową gaśnicę w pomieszczeniu węzła ciepłego. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziałów pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub  $3dm^3$ ) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde  $100m^2$  powierzchni strefy pożarowej w budynku.

#### **12.10. Dobór instalacji i urządzeń elektroenergetycznych:**

Na ścianie w hallu głównym przy wyjściu z budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik główny prądu.

#### **12.11. Zabezpieczenie instalacji urządzeń ogrzewczych:**

- a) W budynku istnieje co, podlega modernizacji i przebudowie. Zastosowane izolacje cieplne i akustyczne powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

#### **12.12. Dobór systemu oraz urządzeń i instalacji wentylacyjnych:**

a) W budynku funkcjonuje wentylacja grawitacyjna.

Jedynie w blokach sanitariatów oraz w Sali gimnastycznej z zapleczem szatniowym zaprojektowano wentylację mechaniczną.

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny mogą być stosowane tylko na zewnątrz ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

#### **12.13. Zabezpieczenie budynków instalacją piorunochronną**

Należy wykonać instalację odgromową zgodnie z PN-86/E-05003.02.

#### **12.14. Zabezpieczenie odprowadzanych kanalizacji:**

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej i kanalizacyjnej wykonane są w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

W obszarze projektowanego parkingu zastosowano zabezpieczenie na deszczowych przewodach ściekowych – separator oleju, który zlokalizowany jest 20m od budynku szkoły.

#### **12.15. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia:**

Zgodnie z § 3 Roz. MSWiA z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 1139) jest wymagane zapewnienie zaopatrzenia w wodę do gaszenia pożarów.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru służą hydranty zlokalizowane po przeciwnej stronie ul. Św. Brata Alberta Chmielowskiego oraz hydrant na drodze od strony zachodniej – dz. nr 369/3.

W budynku istnieją hydranty HP25 przy klatce schodowej.

#### **12.16. Drogi pożarowe, dojazd i dostęp do budynków i urządzeń technologicznych.**

Dojazd dla jednostek straży pożarnej i dostęp do obiektu jest zapewniony zgodnie z zasadami określonymi w § 11. ust 2. i § 12. ust 1., 3. Rozporządzenia MSWiA z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 121, poz. 1139). Dojazd dla jednostek straży pożarnej i dostęp do obiektu jest zapewniony na całej długości elewacji frontowej budynku od strony zachodniej, południowej i wschodniej.

### **12.17. Elementy wykończeniowe i wyposażenia wnętrz.**

Zgodnie z § 258. 1. w strefie pożarowej ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Opracowała:  
mgr inż. arch. Ewa Kowalewska- Niewadzi