



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 budowlany.

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.)

architektura projektant	mgr inż. arch. Ewa Kowalewska-Niewadzi DS-0345	Upr. nr 62/88/UW Specjalność architektoniczna	podpis
architektura sprawdził	mgr inż. arch. Andrzej Ryś DS-623	Upr. nr 64/88/UW Specjalność architektoniczna	
konstrukcja projektant	mgr inż. Piotr Niewadzi DOŚ/BO/2759/01	Upr. nr 122/84/LW Spec. konstrukcyjno-budowlana	
konstrukcja sprawdził	inż. Zygmunt Niewadzi DOŚ/BO/0276/04	Upr. nr 2545/58 Upr Specjalność konstr-budowlana i instalacji	
Instalacje sanit. projektant	mgr inż. Janusz Bryś DOŚ/IS/2866/01	Uprawnienia nr 379/82/WBPP	
Instalacje sanit. sprawdził	mgr inż. Janusz Suchy DOŚ/IS/3905/01	Uprawnienia nr 232/93/UW	
Instalacje elektryczne projektant	mgr inż. Maciej Zacharski DOŚ/IE/0127/03	Upr. nr 737/94/UW Spec. instalacyjno-inżynieryjna	
Instalacje elektryczne sprawdził	mgr inż. Marek Szafran DOŚ/IE/2946/01	Upr. nr 265/92/UW Specjalność Sieci elektryczne	

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: luty 2009r.

SPIS ZAWARTOŚCI :

I. OŚWIADCZENIA , UZGODNIENIA , POZWOLENIA I ZAŚWIADCZENIA :

- str.4. Oświadczenie projektantów
str.5-8. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej EnergiaPro
Koncern Energetyczny SA Oddział we Wrocławiu z dnia 30.03.2007r.
str.9-10. Umowa sprzedaży energii elektrycznej nr 2472/2003/U/RE13
z dnia 05.05.2003r.
str.10a. Protokół z okresowej kontroli przewodów kominowych: dymowych oraz
grawitacyjnych przewodów spalinowych i wentylacyjnych.
str.10b-10c. Opinia nr 010204 z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy
urządzeń grzewczo-kominowych..
str.11-33. Uprawnienia projektantów.

str.34-35. II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- str.34-35. CZĘŚĆ OPISOWA
str.103. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str.36-52. III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

- str.36. 1. Charakterystyka ogólna.
str.36-38. 2. Zakres projektowanej przebudowy.
str.38-41. 3. Charakterystyczne parametry.
str.41-42. 4. Opis formy budynku.
str.42. 5. Kategoria geotechniczna obiektu
str.43. 6. Charakterystyka techniczna podłoża gruntowego.
str.43. 7. Sposób posadowienia.
str.43-45. 8. Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe.
str.45-46. 9. Roboty wykończeniowe wewnętrzne.
str.46. 10. Roboty wykończeniowe zewnętrzne.
str.46-47. 11. Część konstrukcyjna.
str.47-50. 12. Ochrona p.poż.
str.51. 13. Charakterystyka energetyczna obiektu.
str.52. 14. Informacje dotyczące odstępstw od projektu.

- str.53. Orzeczenie techniczne.

- str.54-58. Informacja dotycząca planu BiOZ.

str.59-63. IV. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH – CZĘŚĆ OPISOWA

- str.64-102. V. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH –
str.64-69. CZĘŚĆ OPISOWA
str.70-102. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

str.103-116. VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str.103.	1. Projekt zagospodarowania terenu.	Skala 1:500
str.104.	2. Elewacje.	Skala 1:100
str.105.	3. Rzut fundamentów.	Skala 1:100
str.106.	4. Rzut piwnicy.	Skala 1:100
str.107.	5. Rzut parteru.	Skala 1:100
str.108.	6. Rzut I piętra.	Skala 1:100
str.109.	7. Rzut II piętra.	Skala 1:100
str.110.	8. Przekrój A-A.	Skala 1:100
str.111.	9. Przekrój B-B.	Skala 1:100
str.112.	1/S. Rzut piwnicy.	Skala 1:100
str.113.	2/S. Rzut parteru.	Skala 1:100
str.114.	3/S. Rzut I piętra.	Skala 1:100
str.115.	4/S. Rzut II piętra.	Skala 1:100
str.116.	1/E. Schemat rozdziału energii.	

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.

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.

Przedsięwzięcie podzielono na trzy etapy realizacyjne.

Etap I – dostosowanie szkoły do przyjęcia dzieci młodszych

- 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 budową schodów zewnętrznych zgodnych z aktualnymi warunkami technicznymi.
- 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.
- Zaprojektowano plac zabaw dla dzieci młodszych wyposażony w 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 20szt.,
 5. kosze na śmieci 10szt.

Etap II – Budowa pochylni dla dzieci niepełnosprawnych wraz z budową chodników i podjazdów.

Zaprojektowano pochylnię wyposażoną w pochwyty 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.

Etap II – realizacja tego etapu dotyczy budynku i nie wpływa na zagospodarowanie terenu.

4. Bilans terenu.

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

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.

Przedsięwzięcie podzielono na trzy etapy realizacyjne.

Etap I – dostosowanie szkoły do przyjęcia dzieci młodszych obejmuje:

- rozbudowę przedsionka przy wejściu do klatki schodowej przeznaczonej dla dzieci młodszych (wejście nr 2 od strony zachodniej),
- wydzielenie klatek schodowych drzwiami i ściankami o odporności EI 30,
- rozbudowę budynku w poziomie piwnicy i parteru wraz z budową schodów zewnętrznych przy wejściu nr 3,
- przebudowę budynku w poziomie piwnicy i parteru,
- wykonanie placu zabaw dla dzieci młodszych.

Etap II – Budowa pochylni dla dzieci niepełnosprawnych wraz z budową chodników i podjazdów:

- budowa pochylni wyposażonej w pochwyty dla osób niepełnosprawnych,
- wykonanie chodników i podjazdów,
- wykonanie parkingu,
- wykonanie odwodnienia,
- montaż ławek.

Etap III – Przebudowa I i II piętra budynku wraz z dociepleniem całości Obiektu:

- przebudowa I i II piętra budynku .
- docieplenie elewacji zewnętrznych obiektu wraz z wykończeniem (z wyjątkiem jednej z elewacji szczytowych budynku którą już ocieplono),
- wykonanie docieplenia stropodachu niewentylowanego.

2.1. Projektowany zakres robót w poszczególnych etapach.

2.1.1. Etap I:

- wyburzenie fragmentu elewacji frontowej i północnej klatki schodowej po uprzednim wykonaniu podciągów,
- wykonanie fundamentów pod ściany dobudówek (zachodniej i północnej) oraz schody zewnętrzne,
- wymurowanie projektowanych ścian zewnętrznych,
- wykonanie stropodachów nad dobudówkami,
- wykonanie okna w miejscu istniejącego otworu drzwiowego istniejącego przedsionka przy wejściu nr 2,
- osadzenie rynien i rur spustowych,
- wykonanie schodów zewnętrznych przy wejściu nr 3,
- wykonanie balustrad przy podejściu i schodach,
- montaż krzeselka dla osób niepełnosprawnych przy balustradzie schodów do piwnicy,
- roboty wyburzeniowe i demontażowe w poziomie piwnicy i I piętra:
 - wyburzenie ścian w piwnicy i na piętrze,
 - demontaż części podsadzek,
 - demontaż starych drzwi,
 - demontaż armatury sanitarnej,
 - demontaż instalacji sanitarnych,
 - demontaż instalacji elektrycznych,
- wykonanie nowoprojektowanych ścian,
- wyrównanie i wykonanie warstw posadzek,
- osadzenie nowych drzwi,
- wykonanie sufitów podwieszanych oraz obudów przewodów instalacji,
- tynkowanie i malowanie ścian,
- wyłożenie posadzek wykładziną PCV,
- obłożenie ścian sanitariatów płytkami ceramicznymi a podłóg gresem,
- montaż armatury i urządzeń sanitarnych,
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych:
 - wody ciepłej, zimnej,
 - kanalizacji,
 - wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej i zaplecza szatniowego,
 - centralnego ogrzewania,
 - instalacji elektrycznej.

2.1.2. Etap II:

- wykonanie fundamentów pochylni,
- budowa pochylni wyposażonej w pochwyty dla osób niepełnosprawnych,
- roboty ziemne - obsypanie boków pochylni i ukształtowanie górki,
- 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

2.1.3. Etap III:

- roboty wyburzeniowe i demontażowe w poziomie I i II piętra budynku,
 - wyburzenie ścian,
 - demontaż części posadzek,
 - demontaż starych drzwi,
 - demontaż armatury sanitarnej,
 - demontaż instalacji sanitarnych,
 - demontaż instalacji elektrycznych,
- wykonanie nowoprojektowanych ścian,
- wyrównanie i wykonanie warstw posadzek
- osadzenie nowych drzwi,
- wykonanie sufitów podwieszanych oraz obudów przewodów instalacji,
- tynkowanie i malowanie ścian,
- wyłożenie posadzek wykładziną PCV,
- obłożenie ścian sanitariatów płytkami ceramicznymi a podłóg gresem,
- montaż armatury i urządzeń sanitarnych,
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych:
 - wody ciepłej, zimnej,
 - kanalizacji,
 - wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej i zaplecza szatniowego,
 - centralnego ogrzewania,
 - instalacji elektrycznej,
- docieplenie elewacji zewnętrznych obiektu wraz z wykończeniem,
- wykonanie docieplenia stropodachu nie wentylowanego,
- wykonanie izolacji dachu oraz obróbek blacharskich.

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 ²
2	Powierzchnia zabudowy części dobudowanej	25,50m ²
3	Powierzchnia pochylni i projektowanych schodów zewnętrznych	56,17m ²
4	Powierzchnia zabudowy całości zakresu opracowania	741,00m²

PIWNICA – zestawienie pomieszczeń		
001	klatka schodowa	22,01m ²
002	korytarz	22,26m ²
003	węzeł cieplny	23,37m ²
004	łazienka dziewcząt	17,61m ²
005	łazienka chłopców	17,42m ²
006	szatnia dziewcząt	7,11m ²
007	szatnia chłopców	7,11m ²
008	sala gimnastyczna	86,60m ²
009	korytarz	41,68m ²
010	klatka schodowa	3,19m ²
011	pokój instruktora wf	15,98m ²
012	wc dziewcząt	9,10m ²
013	wc chłopców	8,61m ²
014	wc nauczycieli	4,80m ²
015	wc niepełnosprawnych	5,46m ²
016	pokój nauczycielski	10,19m ²
017	pom. gospodarcze	2,54m ²
018	sala lekcyjna	62,52m ²
019	zaplecze	12,25m ²
020	Hall - szatnia dzieci młodszych	63,80m ²
021	sala lekcyjna	49,61m ²
022	szatnia dzieci starszych	48,84m ²
023	biuro intendenta	13,58m ²
	RAZEM	555,64m²

PARTER – zestawienie pomieszczeń		
01	wiatrołap II	5,85m ²
02	klatka schodowa	18,28m ²
03	wiatrołap I	6,83m ²
04	hall	46,97m ²
05	wiatrołap III	5,85m ²
10	biblioteka	48,67m ²
11	biblioteka	24,71m ²
12	dyrektor	17,31m ²
13	sekretariat	18,75m ²
14	korytarz	11,56m ²
16	klatka schodowa	22,01m ²
17	gabinet j. polski	63,12m ²
18	gabinet muzyki	50,17m ²
19	pokój nauczycielski	24,53m ²
20	gabinet j. polski	37,40m ²
21	gabinet przyroda	62,94m ²
22	gabinet j. angielskiego	62,59m ²
23	zaplecze	13,59m ²
24	portier	6,29m ²
25	sekretariat	11,43m ²

26	pedagog	12,62m ²
27	dyrektor	12,77m ²
28	wc dziewcząt	9,53m ²
28A	sekretariat	12,03m ²
29	wc chłopców	9,22m ²
30	wc nauczycieli	5,15m ²
30A	wc niepełnosprawnych	5,84m ²
	RAZEM	619,72m²

I PIĘTRO – zestawienie pomieszczeń		
109	gabinet fizyczno-matematyczny	76,58m ²
110	zaplecze	12,88m ²
111	sala komputerowa	48,35m ²
112	klatka schodowa	22,93m ²
113	pokój	7,20m ²
114	gabinet lekarski	12,19m ²
115	wc	16,86m ²
116	pokój nauczycielski	13,26m ²
117	sala komputerowa	51,22m ²
117A	pedagog	11,06m ²
118	zaplecze	11,76m ²
119	gabinet biologii	50,93m ²
120	gabinet j. polski	50,34m ²
120A	zaplecze	10,77m ²
121	zaplecze	12,28m ²
122	gabinet historii	50,34m ²
123	wc niepełnosprawnych	5,84m ²
124	wc nauczycieli	5,15m ²
125	wc chłopców	9,22m ²
125A	wc dziewcząt	9,53m ²
126	klatka schodowa	18,28m ²
127	korytarz	189,63m ²
	RAZEM	696,60m²

II PIĘTRO – zestawienie pomieszczeń		
201	wc niepełnosprawnych	5,84m ²
202	wc nauczycieli	5,15m ²
203	wc chłopców	9,22m ²
203A	wc dziewcząt	9,53m ²
203B	klatka schodowa	18,28m ²
203C	sklepek	6,45m ²
204	pokój nauczycielski	11,99m ²
205	gabinet wicedyrektora	6,05m ²
206	wc dziewcząt	5,54m ²
206A	wc chłopców	11,27m ²
207	gabinet dyrektora	13,08m ²
208	sekretariat	15,84m ²

209	gabinet matematyki	50,89m ²
210	pracownia komputerowa	62,54m ²
210A	zaplecze	12,55m ²
210B	klatka schodowa	22,93m ²
211	gabinet historia/ WOS	50,11m ²
211A	zaplecze	12,16m ²
212	gabinet podstaw techniki	49,88m ²
212A	zaplecze	11,76m ²
213	gabinet j. angielski	37,63m ²
213A	zaplecze	12,16m ²
214	centrum multimedialne	24,82m ²
215	gabinet j. polski	50,34m ²
216	korytarz	178,96m ²
	RAZEM	694,97m²
	Powierzchnia użytkowa całości zakresu opracowania	2566,93m²

1	Kubatura części istniejącej szkoły objętej zakresem opracowania	8 830,09m ³
2	Kubatura części dobudowanej	83m ³
3	Kubatura całości zakresu opracowania	8 913,09m³

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.

Piwnice – Etap I

Piwnice wraz z odrębnym wejściem poprzez dobudowany w parterze wiatrołap przy bocznej klatce schodowej - dostosowano do potrzeb dzieci młodszych.

Powierzchnię komunikacji stanowi tu korytarz oraz hall, w którym zaprojektowano szafki szatniowe dla dzieci.

Zaprojektowano dwie sale lekcyjne, z których jedna posiada zaplecze oraz salę gimnastyczną z szatniami i łazienkami dla dziewcząt i chłopców.

Pod klatką schodową i zaprojektowanym w parterze wiatrołapem powstało zaplecze sali wf.

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

Pod dobudowanym podestem wejścia północnego zaprojektowano pokój nauczycielski.

W poziomie piwnicy przy drugiej klatce schodowej i korytarzu prowadzącym do bloku żywieniowego zaprojektowano pokój intendenta oraz szatnie gimnazjum (zaprojektowano 138 szafek szatniowych).

W istniejącym pomieszczeniu węzła cieplnego 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.

Parter – etap I i II

Parter podzielono na wydzielone strefy funkcjonalne.

Wejście główne hall i klatkę schodową zaprojektowano jako wydzieloną przestrzeń komunikacyjną gimnazjum i dzieci starszych SP, oddzieloną przeszklonymi drzwiami od korytarza strefy przeznaczonej dla dzieci młodszych.

Przy strefie komunikacyjnej znajduje się portiernia, sekretariat i gabinet dyrektora, wejście do biblioteki i gabinetu j. polskiego (pozostaje tu pierwotny układ pomieszczeń).

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

W wyizolowanej strefie dzieci młodszych SP nie wprowadzono zmian w istniejącym układzie ścian pomieszczeń z wyjątkiem sanitariatów które przeprojektowano w celu dostosowania do aktualnych warunków technicznych i dobudowie wiatrołapu ze schodami zewnętrznymi oraz pochylnią od strony elewacji północnej.

Pochylnię zaprojektowano tak by umożliwić doświetlenie pomieszczeń piwnicy.

Na poziomie parteru przewidziane jest równoczesne przebywanie 165 osób.

I Piętro – etap III

Przeznaczone jest dla dzieci starszych SP.

Przedmiotem przebudowy są tu jedynie sanitariaty pozostałe pomieszczenia pozostają w układzie pierwotnym. Przewidziano jedynie montaż drzwi przeszklonych wydzielających

klatkę schodową i hall .

Przebywa tu jednocześnie 160 osób.

II Piętro – etap III

Przeznaczone jest dla Gimnazjum.

Przedmiotem przebudowy są tu jedynie sanitariaty, nie wprowadza się zmian w układzie pomieszczeń. Przewidziano jedynie montaż drzwi przeszklonych wydzielających klatkę schodową i hall .

Przebywa tu jednocześnie 160 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.- 127,15 m 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 stalą żebrowaną A-I. Powierzchnię ław należy zaizolować dwukrotnie 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 naddatkiem 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.42 cm 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]	λ [W/m*K]	R [m ² *K/W]
Opór przejmowania ciepła zewnętrzny R _{se}	-	-	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 _{si}	-	-	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

Zaprojektowano nad piwnicą i parterem strop - żelbetowy płytowy monolityczny z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą A-III.

8.5. Belki i nadproża

Zaprojektowano nadproża stalowe z kształtowników gorącowalcowanych oraz żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą A-III.

8.6. Schody i pochylnie

Zaprojektowano żelbetowe schody płytowe wspornikowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą A-I, obłożone masą żywiczną antypoślizgową. .

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 DYSERBIT grunt + 2x DYSERBIT powłoka.

- b). Izolację poziomą murów wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku,
- c). Izolacja pod posadzki - folia PCV lub papa asfaltowa termozgrzewalna,
- d). Izolacja dachu:
 - Istniejące pokrycie papowe dachu pozostaje bez zmian , projektuje się docieplenie stropodachów istniejących płytami „lamelowymi” styropianowo papowymi i wykonanie pokycia 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 -10 040,
- Od strony zewnętrznej ściany fundamentowe ocieplić „styropianem EPS 100 040” gr.18cm,
- Elewacje ocieplić w systemie ocieplenia bezspoinowego z użyciem styropianu „Platinum Gold”gr.18 cm f-y „Termo Organika” lub wełny mineralnej,
- Dach od strony wnętrza docieplić warstwą 30cm wełny mineralnej co pozwoli na uzyskanie 30cm całkowitej grubości ocieplenia paraizolacja: folia polietylenowa 0,2mm.

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.) wykona okładziny ścian do wysokości 2m, z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej.

9.2. Podłogi

- Na korytarzach i w klasach zaprojektowano wykładzinę PCV obiektową, taką jak np. POLYFLOR XL lub Mystikue,
- w sanitariatach, łazienkach i pomieszczeniach gospodarczych zaprojektowano gresy,
- w sali gimnastycznej piwnicy zaprojektowano parkiet lub wykładzinę sportową PCV.

9.3. Roboty malarskie

Sufity malować farbą akrylową w kolorze białym po uprzednim zagruntowaniu. Ściany należy malować dwukrotnie farbą 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.

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

9.5. Stolarka okienna – istniejąca (wymieniona)

9.6. Parapety – PCV

9.7. Stopnice schodów – gres

9.8. Poręcze schodów stal niklowana .

10. Roboty wykończeniowe zewnętrzne.

10.1. Ściany zewnętrzne

Od strony zewnętrznej ściany należy ocieplić wełną mineralną gr. 16cm metodą lekką moką (SBO).

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

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze białym.

10.2. 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 łałamanego granitowego wielo frakcyjnego (klińca) z nadaniem spadków i zagęszczeniem mechanicznym. Po zagęszczeniu wykonać podsypkę piaskową gr. 5cm, na której należy ułożyć nawierzchnie kostkę brukową.

10.3. 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 skarpe o nachyleniu 1:1 do poziomu istniejącego terenu.

Na skarpach po ułożeniu warstwy humusu ułożyć darń.(jak na rys.8).

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 mrowe 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, Fcz = 1,94m², 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 3dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² 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 grzewczych:

- 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

ciepne 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 ciepłe 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.

13. Charakterystyka energetyczna obiektu.

13.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.

Moc zainstalowana $P_i = 74,20\text{kW}$, moc szczytowa $P_s = 44,54\text{kW}$, współczynnik zapotrzebowania $k_z = 0,60$, współczynnik jednoczesności $k_j = 0,75$.

Moc maksymalna szkoły – $P_m = P_s * k_j = 33,40\text{kW}$

$I_o = 53,60\text{A}$

– spadek napięcia:

na w.l.z. ze złącza do tablicy TG - w.l.z. Cu 5x 35, $l = 60,0\text{ m.}$ - $dU = 0,71\%$

Bilans mocy i spadki napięć pokazano na schemacie rozdziału energii.

TABELA BILANSU MOCY

L.p.	Rozdzielnica	P_i	k_z	P_s	$\cos \phi_i$	$\text{tg } \phi_i$	Q_s	I_o	I_b	WLZ	L
		kW	-	kW	-	-	kvar	A	A	typ	
1.	TP1	3,4	0,8	2,72	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
2.	TP2	5,0	0,8	4,0	0,9	0,484			35	YDY5x6	
3.	T1.1	6,22	0,8	4,98	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
4.	T1.2	6,22	0,8	4,98	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
5.	T2.1	6,25	0,8	5,0	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
6.	T2.2	6,25	0,8	5,0	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
7.	T01	7,9	0,8	6,32	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
8.	TG(parter)	7,9	0,8	6,32	0,9	0,484					
9.	TK1.1	2,5	0,8	2,0	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
10.	TK1.2	2,5	0,8	2,0	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
11.	TK2	2,5	0,8	2,0	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
12.	TSG (sala gimn.)	13,6	0,8	8,8	0,9	0,484			35	YDY 5x6	
13.	TWM (went. piwnic)	2,0	1,0	2,0	0,8	0,484			25	YDY 5x4	
14.	TWC(węzeł ciepl.)	2,0	0,8	1,6	0,9	0,484			25	YDY 5x4	
15	TG	74,2	0,6	44,54	0,9	0,484	21,57			YKY5x35	

13.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

a) Ścian pełnych:

- dla istniejących ścian zewnętrznych o grubości 62cm (pustaki z betonu komórkowego - 44cm + styropian-18cm) współczynnik przenikania ciepła U_0 wynosi po przebudowie $0,16\text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- dla istniejących ścian zewnętrznych o grubości 52cm (pustaki z betonu komórkowego 34cm + styropian 18cm) współczynnik przenikania ciepła U_0 wynosi po przebudowie $0,17\text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- dla nowoprojektowanych ścian zewnętrznych o grubości 42cm (pustaki z betonu komórkowego 24cm + styropian 18cm) współczynnik przenikania ciepła U_0 wynosi po przebudowie $0,18\text{ [W/m}^2\text{*K]}$,
- dla stropodachu współczynnik przenikania ciepła U_0 wynosi po przebudowie $0,12\text{ [W/m}^2\text{*K]}$.

b) Drzwi zewnętrzne – $U = 2,3\text{ [W/m}^2\text{K]}$,

c) Okien – $U = 1,8\text{ [W/m}^2\text{K]}$.

13.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej.

Instalacja grzewcza jest starego typu niewyposażona w zawory termostacyjne przy grzejnikach.

13.4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie arch.-bud. rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach tech.-bud.

Instalacja została częściowo wyposażona w zawory termostacyjne przy grzejnikach w pomieszczeniach na poziomie piwnic – szatnia przy Sali gimnastycznej.

14. INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĘPSTW OD PROJEKTU

Na podstawie art.36a ust.3 pkt.3 ustawy Prawo Budowlane projektant dopuszcza następujące odstępstwa od projektu budowlanego, które można będzie uznać za nieistotne:

- zmianę wymiarów wewnętrznych w zakresie do 10cm, dla pozostałych wymiarów przyjmuje się tolerancje 2cm,
- zmianę układu ścianek działowych,
- zamianę materiałów i grubości zaprojektowanych przegród budowlanych pod warunkiem zachowania przewidzianych w projekcie parametrów wytrzymałościowych, właściwej ochrony cieplnej i odpowiedniej klasy odporności ogniowej,
- zmianę rozwiązań w zakresie instalacji wewnętrznych - pod warunkiem zastosowania rozwiązań równoważnych, nie zmieniających warunków bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej, cieplnej sanitarnej oraz estetyki obiektu,
- zmianę rozwiązań z zakresu sposobu wykończenia obiektu i kolorystyki.

Opracowała:
mgr inż. arch. Ewa Kowalewska- Niewadzi

ORZECZENIE TECHNICZNE

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest orzeczenie o możliwości wykonania przebudowy istniejącego budynku Publicznego Gimnazjum Nr 1 w celu dostosowania go do przyjęcia dzieci młodszych. Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 160/3 w miejscowości Czernica przy ul. Św. Brata Alberta 9.

Budynek stanowiący przedmiot opracowania został zbudowany w końcu lat sześćdziesiątych w technologii „wielkiej płyty” i jest budynkiem trzykondygnacyjnym podpinicznym.

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 oraz ocieplenie ścian zewnętrznych budynku i stropodachu.

Istniejąca konstrukcja budynku wykonana w części nadziemnej w technologii „wielkiej płyty”, natomiast ławy fundamentowe i ściany fundamentowe wykonane w technologii monolitycznej żelbetowej.

Projektowana przebudowa istniejącego budynku polegająca na zmianie układu ścianek działowych oraz poszerzeniu otworów drzwiowych oraz zamontowaniu nadproży, nie narusza statyki i konstrukcji budynku.

Projektowane rozbudowa projektowana jest jako obiekty posadowione na oddzielnych fundamentach i nie ingeruje w konstrukcję budynku istniejącego. Na poziomie parteru projektowane zadaszanie powierzchni tarasu stropodachem o konstrukcji z drewnianych wiązarów deskowych, z których obciążenie przekazywane będzie przez belki i słupy stalowe na istniejące ściany i słupy żelbetowe.

1. Wartości obciążeń z projektowanej przebudowy ścian działowych nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

Obciążenia użytkowe na strop nad przyziemiem o wartości $2,0\text{kN/m}^2$ są analogiczne jak dla pomieszczeń przyjętych w projekcie pierwotnym – i nie ulegają zmianie.

2. Ściany zewnętrzne w obszarze wykonanej przebudowy oraz stropodach, należy ocieplić zgodnie z obowiązującymi wymaganiami izolacyjności dla ścian zewnętrznych warstwowych (np. metodą SOB) i stropodachów niewentylowanych.

3. Obiekty nowoprojektowane projektowane przylegające do istniejącego budynku powinny być posadowione na poziomie posadowienia obiektu istniejącego.

Projektowana przebudowa nie narusza statyki i konstrukcji całego budynku. Prace budowlane należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki i wiedzy budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie projektu budowlanego sporządzonego przez osobę uprawnioną.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 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.
- BRANŻA:** Architektura i konstrukcja.
- SPORZĄDZIŁ:** mgr inż. Piotr Niewadzi
projektant konstruktor
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
Nr upr. 122/84/LW.

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

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.

Etap I – dostosowanie szkoły do przyjęcia dzieci młodszych 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 schodów zewnętrznych przy wejściu nr 3,
- przebudowę budynku w poziomie piwnicy i parteru,
- wykonanie placiku zabaw dla dzieci młodszych.

Etap II – Budowa pochylni dla dzieci niepełnosprawnych wraz z budową chodników i podjazdów:

- budowa pochylni wyposażonej w pochwyt dla osób niepełnosprawnych,
- wykonanie chodników i podjazdów,
- wykonanie parkingu,
- wykonanie odwodnienia,
- montaż ławek.

Etap III – Przebudowa I i II piętra budynku wraz z dociepleniem całości Obiektu:

- przebudowa I i II piętra budynku,
- docieplenie elewacji zewnętrznych obiektu wraz z wykończeniem,
- wykonanie docieplenia stropodachu niewentylowanego.

1.1. Projektowany zakres robót w poszczególnych etapach.

1.1.1. Etap I:

- wyburzenie fragmentu elewacji frontowej i północnej klatki schodowej po uprzednim wykonaniu podciągów,
- wykonanie fundamentów pod ściany dobudówek (zachodniej i północnej) oraz schody zewnętrzne,
- wymurowanie projektowanych ścian zewnętrznych,
- wykonanie stropodachów nad dobudówkami,
- wykonanie okna w miejscu istniejącego otworu drzwiowego istniejącego przedsionka przy wejściu nr 2,
- osadzenie rynien i rur spustowych,
- wykonanie schodów zewnętrznych przy wejściu nr 3,
- wykonanie balustrad przy podejściu i schodach,
- montaż krzeselka dla osób niepełnosprawnych przy balustradzie schodów do piwnicy,
- roboty wyburzeniowe i demontażowe w poziomie piwnicy i I piętra:
 - wyburzenie ścian w piwnicy i na piętrze,
 - demontaż części podsadzek,
 - demontaż starych drzwi,

- demontaż armatury sanitarnej,
- demontaż instalacji sanitarnych,
- demontaż instalacji elektrycznych,
- wykonanie nowoprojektowanych ścian,
- wyrównanie i wykonanie warstw posadzek,
- osadzenie nowych drzwi,
- wykonanie sufitów podwieszanych oraz obudów przewodów instalacji,
- tynkowanie i malowanie ścian,
- wyłożenie posadzek wykładziną PCV,
- obłożenie ścian sanitariatów płytkami ceramicznymi a podłóg gresem,
- montaż armatury i urządzeń sanitarnych,
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych:
 - wody ciepłej, zimnej,
 - kanalizacji,
 - wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej i zaplecza szatniowego,
 - centralnego ogrzewania,
 - instalacji elektrycznej.

1.1.2. Etap II:

- wykonanie fundamentów pochylni,
- budowa pochylni wyposażonej w pochwyty dla osób niepełnosprawnych,
- roboty ziemne - obsypanie boków pochylni i ukształtowanie górki,
- 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.

1.1.3. Etap III:

- roboty wyburzeniowe i demontażowe w poziomie I i II piętra budynku,
 - wyburzenie ścian,
 - demontaż części podsadzek,
 - demontaż starych drzwi,
 - demontaż armatury sanitarnej,
 - demontaż instalacji sanitarnych,
 - demontaż instalacji elektrycznych,
- wykonanie nowoprojektowanych ścian,
- wyrównanie i wykonanie warstw posadzek
- osadzenie nowych drzwi,
- wykonanie sufitów podwieszanych oraz obudów przewodów instalacji,
- tynkowanie i malowanie ścian,
- wyłożenie posadzek wykładziną PCV,
- obłożenie ścian sanitariatów płytkami ceramicznymi a podłóg gresem,
- montaż armatury i urządzeń sanitarnych,

- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych:
 - wody ciepłej, zimnej,
 - kanalizacji,
 - wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej i zaplecza szatniowego,
 - centralnego ogrzewania,
 - instalacji elektrycznej,
- docieplenie elewacji zewnętrznych obiektu wraz z wykończeniem,
- wykonanie docieplenia stropodachu nie wentylowanego,
- wykonanie izolacji dachu oraz obróbek blacharskich.

Zakres robót obejmie następujące etapy:

- roboty ziemne i betoniarskie przy wykonaniu fundamentów,
- roboty murarskie przy wznoszeniu ścian konstrukcyjnych i ścianek działowych,
- roboty ciesielskie i betoniarskie przy wykonywaniu stropów,
- roboty dekarские przy kryciu dachu,
- roboty montażowe,
- prace wykończeniowe (tynkarskie, malarskie, okładzinowe) .

2. Wykaz istniejących obiektów:

Na terenie opracowania znajdują się obiekty szkolne takie jak budynek sali gimnastycznej. Budynek gospodarczy i pawilon handlowy nie stanowiące przedmiotu przebudowy.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Na terenie objętym planem zagospodarowania nie występują elementy stanowiące zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ze względu na przypadki występowania w obszarze gminy Czernica niewybuchów - pozostałości po II wojnie, przed przystąpieniem do robót ziemnych ze względu na bezpieczeństwo ludzi - zbadać teren przy użyciu wykrywacza metali.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych. Podczas wykonywania robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na prace związane z wykonywaniem:

- wykopów ziemnych pod fundamenty prace budowlano montażowe przy wznoszeniu ław i ścian fundamentowych ze względu na możliwość osuwania się ziemi z urobku złożonego na odkład przy wykopie jak również zarwania się nie umocnionych ścian wykopów,
- ścian nadziemia – prace wykonywane będą na rusztowaniach - materiał dostarczany będzie wyciągami przyściennymi lub żurawikami,
- montażu stropów- szczególnie przy wykonaniu stemplowań i deskowań stropów oraz montażu zbrojenia i układaniu betonu,
- dekarских – prace wykonywane będą na wysokości z użyciem rusztowań oraz dźwigów.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do pracy pracownicy muszą przejść przeszkolenie ogólne BHP tzw. instruktaż ogólny. Pracownicy muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do wykonywania odp. prac. Szczególnie należy zwrócić uwagę na posiadanie odpowiednich badań lekarskich dopuszczających pracownika do pracy na wysokości.

Przed każdą zmianą stanowiska pracy dozór techniczny budowy obowiązany jest do przeprowadzenia stanowiskowych szkoleń BHP pracowników. Pracownik musi przejść instruktaż stanowiskowy z zakresu bezpieczeństwa prowadzenia prac oraz użytkowania sprzętu i elektronarzędzi.

Szczególnie dotyczy to prac przy następujących rodzajach robót:

- robót ziemnych,
- robót montażowych betoniarskich i zbrojarskich,
- prac prowadzonych na rusztowaniach,
- robót ciesielskich i dekarских na wysokości,
- prac spawalniczych i ślusarskich,
- robót tynkarskich i malarskich,
- związanych z zabezpieczeniem terenu robót przed dostępem osób niepowołanych.

Do robót stwarzających szczególnie duże zagrożenie dla osób zatrudnionych przy pracach budowlanych należy zaliczyć:

- prace ziemne i montażowe związane z wykonywaniem fundamentów i zabezpieczenie skarpy w czasie prowadzonych robót,
- prace ciesielskie i dekarские na wysokościach oraz prace wykonywane na rusztowaniach,
- transport i dostawa materiałów na stanowiska robocze.

6. Organizacja placu budowy , Kierownik budowy musi zapewnić:

- bezkolizyjność działań budowlanych z rejonem będącym w użytkowaniu przez Inwestora, przez trwałe oddzielenie terenu szkoły od obszaru objętego zasięgiem robót budowlanych,
- możliwość ewakuacji pracowników z każdego miejsca budowy,
- dojazd pojazdów pogotowia i straży pożarnej do każdego miejsca wykonywanych robót.

Należy oznaczyć drogi ewakuacyjne, zabezpieczenie przejść i terenu robót przed osobami nieupoważnionymi.

Z uwagi na prowadzenie prac remontowo - montażowych w miejscach ewentualnego przebiegu przewodów instalacyjnych, prace należy prowadzić w sposób uniemożliwiający uszkodzenie tych przewodów.

Na podst. art.21a ust 4 Dz. U. z 2000r Nr 106 oraz Dz. U. Nr 120, poz. 1126 § 6 pkt. 1 b, **Kierownik budowy jest obowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** przy realizacji niniejszej inwestycji.

Opracował: mgr inż. Piotr Niewadzi