

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## **I. OPIS TECHNICZNY**

**– do inwentaryzacji istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kazimierzy Wielkiej.**

1. Część ogólna.
  - 1.1. Inwestor.
  - 1.2. Obiekt budowlany.
  - 1.3. Jednostka projektowa.
  - 1.4. Przedmiot projektu budowlanego.
2. Podstawa opracowania projektu budowlanego.
3. Opis istniejącego budynku.
4. Elementy konstrukcyjne.
5. Elementy wykończeniowe.
6. Ocena stanu istniejącego.
7. Opinia o możliwości przebudowy i rozbudowy.
8. Wnioski.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

**– do projektu termomodernizacji, rozbudowy  
i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej.**

1. Część ogólna.
  - 1.1. Inwestor.
  - 1.2. Obiekt budowlany.
  - 1.3. Jednostka projektowa.
  - 1.4. Przedmiot projektu budowlanego.
  - 1.5. Zakres projektu budowlanego
  - 1.6. Podstawa opracowania projektu budowlanego.
2. Ogólna charakterystyka obiektu.
  - 2.1. Podstawowe parametry techniczne obiektu.
3. Rozwiązania konstrukcyjne.
  - 3.1. Ogólny opis budynku
  - 3.2. Roboty rozbiórkowe
  - 3.3. Fundamenty
  - 3.4. Dylatacje konstrukcyjne.
  - 3.5. Ściany nośne
  - 3.6. Ściany działowe
  - 3.7. Strop
  - 3.8. Nadproża
  - 3.9. Wieńce.
  - 3.10. Słupy.
  - 3.11. Podciągi.
  - 3.12. Konstrukcja dachu
  - 3.13. Kominy.
  - 3.14. Schody wewnętrzne
4. Izolacje termiczne.

- 4.1. Izolacja podłogi na gruncie.
- 4.2. Izolacja ścian fundamentowych.
- 4.3. Izolacja ścian zewnętrznych.
- 4.4. Izolacja stropu.
5. Elementy wykończenia.
  - 5.1. Tynki wewnętrzne.
  - 5.2. Okładziny wewnętrzne.
  - 5.3. Malowanie
  - 5.4. Stolarka okienna i drzwiowa.
  - 5.5. Podłóża i posadzki.
  - 5.6. Schody i balustrady.
  - 5.7. Podjazd dla niepełnosprawnych.
  - 5.8. Pokrycie i obróbki blacharskie
  - 5.9. Parapety wewnętrzne
  - 5.10. Dzwig
  - 5.11. Gzymsy bud. głównego
  - 5.12. Sufity podwieszane
  - 5.13. Zamurowania otworów okiennych
6. Dylatacje systemowe.
  - 6.1. Posadzka na gruncie.
  - 6.2. Dylatacje na ścianach i sufitach.
  - 6.3. Dylatacje na elewacji budynku.
7. Elewacje.
  - 7.1. Tynki zewnętrzne.
  - 7.2. Malowanie zewnętrzne.
8. Inne roboty
9. UWAGI
10. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe
11. Zastrzeżenia projektowe

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1	Rzut piwnicy - inwentaryzacja	skala 1:100
2	Rzut parteru- inwentaryzacja	skala 1:100
3	Rzut 1-go piętra - inwentaryzacja	skala 1:100
4	Rzut 2-go piętra - inwentaryzacja	skala 1:100
5	Rzut więźby dachowej - inwentaryzacja	skala 1:100
6	Rzut dachu- inwentaryzacja	skala 1:100
7	Przekrój A – A - inwentaryzacja	skala 1:50
8	Przekrój B – B- inwentaryzacja	skala 1:50
9	Przekrój C – C- inwentaryzacja	skala 1:50
10	Stolarka okienna- inwentaryzacja	skala 1:50
11	Stolarka drzwiowa- inwentaryzacja	skala 1:50
12	Elewacja północno - wschodnia- inwentaryzacja	skala 1:100
13	Elewacja północno - zachodnia- inwentaryzacja	skala 1:100
14	Elewacja południowo - zachodnia- inwentaryzacja	skala 1:100
15	Elewacja południowo - wschodnia- inwentaryzacja	skala 1:100
16a	Rzut fundamentów – wzmocnienie fundamentów	skala 1:100

17	Rzut piwnic	skala 1:100
18	Rzut parteru	skala 1:100
19	Rzut 1-go piętra	skala 1:100
20	Rzut 2-go piętra	skala 1:100
21	Rzut dachu	skala 1:100
22	Przekrój E – E	skala 1:50
23	Przekrój D-D	skala 1:50
24	Przekrój A-A	skala 1:50
25	Przekrój C-C	skala 1:50
26	Strop nad parterem	skala 1:100
27	Strop nad piętrzem	skala 1:100
28	Szczegóły konstrukcji stropu	skala 1:50
29	Elewacja północno - wschodnia	skala 1:100
30	Elewacja północno – zachodnia	skala 1:100
31	Elewacja południowo – zachodnia	skala 1:100
32	Elewacja południowo – wschodnia	skala 1:100
33	Zestawienie stolarki okiennej	skala 1:50
34	Zestawienie stolarki drzwiowej	skala 1:50
35	Szczegóły konstrukcji fundamentów	skala 1:10
36	Szczegóły konstrukcji słupów	skala 1:20
37	Szczegóły konstrukcji podciągu P-02	skala 1:10
38	Szczegóły konstrukcji podciągu P-03	skala 1:10
39	Szczegóły konstrukcji wieńcy i podciągów	skala 1:20
40	Szczegóły konstrukcji płyty żelbetowej pod windę	skala 1:20
41	Schemat windy	skala 1:50
42	Szczegóły konstrukcji schodów SCH-1	skala 1:20
43	Szczegóły konstrukcji schodów SCH-2	skala 1:20
44	Szczegóły konstrukcji schodów SCH-3	skala 1:20
45	Balustrady i poręcze	skala 1:50
46	Przekroje schodów i podjazdu	skala 1:50
47	Ściana żelbetowa przy schodach SHZ-5	skala 1:20
48	Wykończenie szczeliny dylatacyjnej podłogowej	skala 1:25
49	Wykończenie szczeliny dylatacyjnej na ścianie	skala 1:25
50	Wykończenie szczeliny dylatacyjnej na ścianie	skala 1:25
51	Wykończenie szczeliny dylatacyjnej ściany zewnętrznej	skala 1:25
52	Wykończenie szczeliny dylatacyjnej ściany zewnętrznej	skala 1:25
53	Detal – rozmieszczenie łączników mocujących płyty izol.	skala 1:20
54	Detal – zbrojenie narożników otworów	skala 1:20
55	Detal – układ płyt styropianowych w narożu	skala 1:20
56	Detal – budowa układu ociepleniowego	skala 1:20
57	Detal – ocieplenie ściany poniżej poziomu terenu	skala 1:20
58	Detal – ocieplenie naroża wypukłego	skala 1:20
59	Detal – ocieplenie naroża wklęsłego	skala 1:20
60	Detal – ocieplenie ościeża okiennego	skala 1:20
61	Detal – ocieplenie parapetu	skala 1:20
62	Detal – ocieplenie nadproża okiennego i drzwiowego	skala 1:20
63	Szczegół konstrukcji pod panele fotowoltaiczne	skala 1:100

#### ***IV. ZAŁĄCZNIKI***

##### 1. Charakterystyka energetyczna

# ***I. OPIS TECHNICZNY***

## ***– do inwentaryzacji istniejącego budynku.***

### **1. Część ogólna.**

#### **1.1 Inwestor.**

Gmina Kazimierza Wielka,  
ul. Tadeusza Kościuszki,  
28-500 Kazimierza Wielka.

#### **1.2 Obiekt budowlany.**

Budynek Szkoły Podstawowej,  
Kazimierza Wielka, ul. 1-go Maja 1,  
dz. nr ewid. 500/1.

#### **1.3 Jednostka projektowa.**

”ARMAX” Sp. z o.o.  
ul. 1-go Maja 13  
27-200 Starachowice

#### **1.4 Przedmiot projektu budowlanego.**

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej przy ul. 1-go Maja 1 na działce nr 500/1 wraz z oceną stanu technicznego w związku z projektowaną przebudową, rozbudową i termomodernizacją.

Budynek istniejący, który jest przedmiotem inwentaryzacji to Szkoła Podstawowa składająca się z budynku 3- kondygnacyjnego (część stara), łącznika 1- kondygnacyjnego oraz sali gimnastycznej 1-kondygnacyjnej (część nowa).

### **2. Podstawa opracowania projektu budowlanego.**

- Umowa z Inwestorem,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja w terenie i pomiary własne,
- Uzgodnienia ustne z Inwestorem.

### **3. Opis istniejącego budynku.**

#### **Dane ogólne:**

Budynek Szkoły Podstawowej został wykonany w kształcie wielokąta. Budynek składa się z części starej, dobudowanego łącznika z salą gimnastyczną oraz dobudówki. Wejście główne do budynku znajduje się od strony północno - wschodniej. Budynek 3-kondygnacyjny o konstrukcji murowanej, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką. Łącznik jednokondygnacyjny o konstrukcji murowanej, tynkowanej, stropodach pokryty papą na lepiku. Część łącznika o konstrukcji stalowej kryta blachą trapezową. Sala gimnastyczna o konstrukcji murowanej, tynkowanej, stropodach pokryty papą na lepiku. Dobudówka jednokondygnacyjna o konstrukcji murowanej, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką.

### **Dane techniczne inwentaryzowanej części budynku:**

#### Parametry budynku

- długość	78,98 m
- szerokość	29,94 m
- wysokość budynku do kalenicy (od posadzki)	17,29m
- wysokość budynku do kalenicy (od poziomu gruntu)	18,81m
- powierzchnia użytkowa części inwentaryzowanej	2 173,21 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy	1 353,54 m <sup>2</sup>
- kubatura	12 891,29 m <sup>3</sup>

### **Zestawienie pomieszczeń wg części rysunkowej**

#### **4. Elementy konstrukcyjne.**

### ***UKŁAD KONSTRUKCYJNY – BUDYNEK SZKOŁY***

#### **Fundamenty:**

- ściany fundamentowe: z cegły ceramicznej pełnej gr. 60cm w części starej, żelbetowe gr. 39cm, 51cm w łączniku i sali gimnastycznej,
- ławy fundamentowe o wym. 60x30cm w dobudówce

#### **Konstrukcja stropów i schodów:**

- stropy w części starej: płyta żelbetowa (gr. 42 cm),
- stropy w części nowej: płyta żelbetowa gr. 20 cm, 30 cm,
- schody wewnętrzne: żelbetowe monolityczne,
- schody zewnętrzne: żelbetowe monolityczne.

#### **Główna konstrukcja nośna:**

- mury z cegły ceramicznej pełnej oraz z pustaków żużlobetonowych i cegły silikatowej posadowione na ścianach fundamentowych. Ściany dobudówki z pustaków ceramicznych MAX posadowione na ławach fundamentowych.

#### **Ściany:**

- **zewewnętrzne:** z cegły ceramicznej pełnej (gr. 60cm, 45cm) oraz z pustaków żużlobetonowych i cegły silikatowej (gr. 39cm, 21cm) na zaprawie cem.- wap. Ściany dobudówki z pustaków ceramicznych MAX (gr. 29cm) na zaprawie cem.- wap. Ściany nie wykazują spękań, charakteryzują się dobrym stanem technicznym.

- **wewnętrzne:** wykonane z cegły pełnej o gr. 65cm, 60cm, 39cm, 25cm, 22cm, 15cm, 12cm na zaprawie cem.- wap. dwustronnie zabezpieczone tynkiem cem.-wap oraz z płyt g-k 10cm. Ściany nie wykazują oznak spękań, charakteryzują się dobrym stanem technicznym. W wyniku przebudowy niektórych pomieszczeń niektóre ściany działowe zostaną wyburzone.

#### **Konstrukcja dachu:**

- część stara oraz dobudówka: dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką. Konstrukcja drewniana w dobrym stanie technicznym, nie wykazuje żadnych ubytków, nie wymaga wymiany.
- łącznik: stropodach kryty papą oraz konstrukcja stalowa kryta blachą trapezową
- sala gimnastyczna: stropodach kryty papą

## **UKŁAD KONSTRUKCYJNY – CZĘŚĆ NOWA SZKOŁY**

### **5. Elementy wykończeniowe.**

**Stolarka okienna**–PCV. Stan techniczny stolarki okiennej oceniono jako dobry. Stolarka okienna nie wymaga wymiany.

**Stolarka drzwiowa** –PVC, drewniane, z płyt pilśniowych. Stan techniczny stolarki drzwiowej oceniono jako bardzo dobry. Stolarka drzwiowa nie wymaga wymiany.

**Powłoki tynkarskie i malarskie** – ściany zewnętrzne łącznika, sali gimnastycznej i dobudówki pokryte tynkiem silikonowym, gładkie malowane farbą elewacyjną. Ściany wewnętrzne pokryte tynkiem cem.-wap, gładkie malowane farbą emulsyjną.

**Okladziny wewnętrzne** – w pomieszczeniach sanitarnych, pom. kuchni oraz w pom. socjalnych na ścianach płytki glazurowe. Stan techniczny oceniono jako dobry.

**Okladziny zewnętrzne** -część cokołu pokryta cegłą klinkierową.

**Pokrycie dachu**– blachodachówka, papa na lepiku, blacha trapezowa. Stan techniczny oceniono jako dobry.

**Parapety wewnętrzne** – wykonane z PCV, kamienne. Dobry stan techniczny.

**Obróbki blacharskie/parapety zewnętrzne**– wykonane z blachy. Stan techniczny oceniono jako dobry.

#### **Posadzki i podłogi :**

- korytarze, hol- parkiet drewniany/ posadzka kamienna
  - pomieszczenia sanitarne, pom. kuchni, pom. socjalne – gres
  - pomieszczenia biurowe – wykładzina dywanowa
  - sale lekcyjne – wykładzina antypoślizgowa PVC
  - pomieszczenia kotłowni – posadzka betonowa
- Wszystkie posadzki w dobrym stanie technicznym.

#### **Wyposażenie instalacyjne budynku:**

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- wodno – kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczną.
- teletechniczną
- wentylacji grawitacyjnej.

### **6. Ocena stanu istniejącego.**

Ocenę stanu technicznego przedmiotowego budynku i jego głównych elementów konstrukcyjnych przeprowadzono na podstawie inwentaryzacji.

Przeprowadzone oględziny obiektu pozwalają stwierdzić, że budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono żadnych zarysowań.

Stropy nie wykazują nadmiernych ugięć, posiadają wystarczającą nośność do przeniesienia istniejących obciążeń.

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne w dobrym stanie technicznym.

## **7. Opinia o możliwości przebudowy i rozbudowy.**

Wykonana przebudowa i rozbudowa budynku, zgodnie z projektem i sztuką budowlaną nie ma wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji obiektu istniejącego.

## **8. Wnioski.**

Według oględzin i analizy technicznej oceniany budynek jest w dobrym stanie technicznym ze względu na główne elementy nośne jak ściany, stropy.

Projektowana przebudowa i rozbudowa jest w pełni bezpieczna dla istniejącego obiektu, dla wszystkich jego elementów konstrukcyjnych, dla konstrukcji jako całości, wszystkich jego elementów wykończenia pod warunkiem przestrzegania zaleceń projektantów i wykonania obiektu zgodnie z projektem.

Wszystkie prace budowlane winny być wykonywane pod ścisłym nadzorem uprawnionego kierownika budowy, przy przestrzeganiu wymogów sztuki budowlanej oraz przepisów bhp.

W oparciu o powyższe stwierdza się, że:

- przedmiotowy obiekt ze względu na jego stan techniczny elementów konstrukcyjnych nadaje się do przebudowy i rozbudowy,
- projektowana przebudowa i rozbudowa nie narusza stabilności konstrukcji obiektu, a tym samym dalsze jego użytkowanie nie będzie stanowić zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- wszystkie elementy konstrukcyjne budynku jak: ściany nośne, strop są w dobrym stanie technicznym, są bezpieczne w użytkowaniu i nie zagrażają bezpieczeństwu ludziom i ich mieniu, a ich stan nośności i użytkowania nie przekracza warunków dopuszczalnych.

**II. OPIS TECHNICZNY**  
— do projektu termomodernizacji, rozbudowy  
i przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej.

**1. Część ogólna.**

**1.1. Inwestor.**

Gmina Kazimierza Wielka,  
ul. Tadeusza Kościuszki,  
28-500 Kazimierza Wielka.

**1.2. Obiekt budowlany.**

Termomodernizacja, rozbudowa i przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w  
Kazimierzy Wielkiej.

Kazimierza Wielka, ul. Okrężna,

dz. nr ewid. 513/31, 513/59, 513,58, 513/60, 500/1, 500/15, 500/16, 513/63.

**1.3. Jednostka projektowa.**

”ARMAX” Sp. z o.o.

ul. 1-go Maja 13

27-200 Starachowice

**1.4. Przedmiot projektu budowlanego.**

Przedmiotem projektu budowlanego jest termomodernizacja, rozbudowa i przebudowa  
budynek Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej.

**1.5. Zakres projektu budowlanego.**

Projekt przebudowy i rozbudowy budynku obejmuje następujący zakres:

- Wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych,
- Termomodernizacja budynku,
- Wymiana orygnnowania, rur spustowych i obróbek blacharskich
- Wzmocnienie fundamentów sali gimnastycznej oraz łącznika,
- Wykonanie robót remontowych i rewitalizacyjnych,
- Poprawa izolacyjności termicznej budynku,
- Wykonanie nowej klatki schodowej
- Wyposażenia budynku w nowe instalacje,
- Wykonanie nowej windy zewnętrznej dla niepełnosprawnych
- Zamurowanie okien sali gimnastycznej w ścianie przylegającej do  
rozbudowywanego budynku łącznika

**1.6. Podstawa opracowania projektu budowlanego.**

- Umowa z inwestorem
- Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana
- Ekspertyza techniczna na temat stanu technicznego konstrukcji budynku.
- Pomiary, oględziny i zdjęcia własne
- Wizja lokalna i uzupełniająca ocena stanu technicznego obiektu,
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:



- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Tekst jednolity: Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami).
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003, Nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010 r. roku w sprawie ochrony p. pożarowe budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz.719),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).
- Standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej, w tym:
  - PN-B-01040:1994 – Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne,
  - PN-EN ISO 4157-1 – Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 1: budynki i części budynków,
  - PN-B-01029 – Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych,
  - PN-B-01030 – Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych,
  - PN-ISO 9836 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych,
  - PN-ISO 6241 – Normy właściwości użytkowych w budownictwie. Zasady ich opracowywania i czynniki, które powinny być uwzględniane,
  - PN-82/B-02000 - Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
  - PN-82/B-02001 - Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-80/B-02010/Z-01 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-87/B-02013 – Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
  - PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03264: grudzień 2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-B-03002: 1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-B-03150: 2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## 2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Projektowany budynek oparty został na kształcie wielokąta, składa się z głównego budynku szkoły (obiekt trzy kondygnacyjny częściowo podpiwniczony) budynku łącznika (obiekt jednokondygnacyjny, po rozbudowie dwu kondygnacyjny) oraz sali gimnastycznej (obiekt jednokondygnacyjny). Budynek o głównej konstrukcji nośnej murowanej z żelbetowym stropem na belkach stalowych, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej na części głównej oraz stropodach na części łącznika i sali gimnastycznej. Nowo projektowana część budynku o konstrukcji murowanej. Kąty nachylenia połaci dachowej budynku wynoszą  $2^{\circ}$ ,  $43^{\circ}$ .

Główne wejście do budynku zlokalizowano do strony północno – wschodniej w części istniejącej głównego budynku szkoły. W istniejącym budynku głównym zaprojektowano termomodernizację ścian i stropu nad ostatnią kondygnacją oraz rozbudowę o windę zewnętrzną. Rozbudowa oraz przebudowa łącznika polegać będzie na usunięciu istniejącego stropodachu, przebudowie pomieszczeń parteru, wymianie warstw posadzkowych, wykonaniu wzmocnienia fundamentów, wykonaniu nowego stropu oraz nadbudowie o jedną kondygnację. Ponadto łącznik zostanie rozbudowany o nową klatkę schodową wyposażoną w platformę schodową dla osób niepełnosprawnych.

Termomodernizacja Sali gimnastycznej polega będzie na wykonaniu ocieplenia ścian oraz dociepleni stropodachu. Ze względu na słabą nośność gruntów fundamenty łącznika oraz sali gimnastycznej zostaną wzmocnione poprzez polewanie.

Rozbudowę oraz przebudowę budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadających atesty do stosowania w budownictwie powszechnym. Budynek został dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Powierzchnia pomieszczeń w budynku spełnia wymagania dotyczące pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, tj. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W związku z planowaną termomodernizacją, rozbudową i przebudową budynku Szkoły Podstawowej przewidywane są następujące prace:

- rozbiórka stropodachu nad łącznikiem
- rozebranie ścian działowych oraz kominów wentylacji grawitacyjnej w budynku łącznika
- budowę nowych ścian działowych w budynku łącznika
- nowa stolarka drzwiowa i okienna tylko w nowo-projektowanych oraz podlegających przebudowie pomieszczeniach
- rozbudowę o klatkę schodową wraz z platformą schodową dla niepełnosprawnych,
- rozbiórka schodów zewnętrznych, podjazdów oraz murków oporowych.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej ścian fundamentowych.
- wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynku.
- wykonanie izolacji termicznej stropodachu sali gimnastycznej.
- wykonanie izolacji termicznej stropu nad ostatnią kondygnacją w budynku szkoły.

- wykonanie wzmocnienia fundamentów łącznika oraz sali gimnastycznej poprzez palowanie.
- wykonanie nowych posadzek w części łącznika.
- rozbudowa łącznika o nową kondygnację nadziemną.
- rozbudowa budynku o windę zewnętrzną dla niepełnosprawnych
- wykonanie nowych schodów, murków oraz podjazdu zewnętrznego,
- demontaż urządzeń sanitarnych, montaż nowych urządzeń sanitarnych w budynku łącznika
- wymiana instalacji CO w całym budynku
- wykonanie wentylacji mechanicznej w budynku łącznika.
- wymiana opraw oświetleniowych w całym budynku

W rozbudowywanej części budynku (łącznik) przewiduje się wentylację mechaniczną wyciągową w oparciu o centralę wentylacyjną przy czym należy zachować bezwzględny rozdział wentylacji z pomieszczeń o różnych wymogach sanitarnych. Energię elektryczną należy doprowadzić do urządzeń wymagających zasilania z istniejącej sieci energetycznej na określonych zasadach.

***Wymagania, o których mowa w art. 5 ust. 1 prawa budowlanego;***

Projektowaną przebudowę i rozbudowę budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadających atesty do stosowania w budownictwie powszechnym. Elementy wykonywane na budowie takie jak fundamenty, nadproża drzwiowe i okienne, ławy fundamentowe, słupy, podciągi i stropy zaprojektowano w oparciu o obowiązujące normy w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, użytkowania, zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz ochrony środowiska.

W przypadku dużych opadów śniegu, gdy warstwa śniegu na dachu przekracza 25cm należy go odśnieżyć.

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie, zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowany budynek nie jest położony na terenach eksploatacji górniczej.

Usytuowanie projektowanego obiektu zapewnia poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

W trakcie realizacji budynku należy bezwzględnie przestrzegać przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz postępować zgodnie z planem bezpieczeństwa.

W okresie użytkowania budynek oraz instalacje wewnątrz budynku należy poddawać okresowym przeglądom zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Wszystkie remonty i przeglądy odnotowywać należy w książce obiektu budowlanego.

**Oświetlenie i nasłonecznienie.**

Dla niniejszego budynku oraz budynków sąsiednich spełnione są wymagania dotyczące oświetlenia i nasłonecznienia określone w dziale II i III rozporządzenia z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

**Dane techniczne termo modernizowanego i rozbudowywanego budynku:**

Parametry budynku

- długość	79,28 m
- szerokość	30,19 m
- wysokość budynku do kalenicy (od posadzki)	17,29m
- wysokość budynku do kalenicy (od poziomu gruntu)	18,81m
- powierzchnia użytkowa	2 513,69 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy	1 392,08 m <sup>2</sup>
- kubatura	14 735,97 m <sup>3</sup>

### Zestawienie pomieszczeń wg części rysunkowej

### 3. Rozwiązania konstrukcyjne.

#### Strefy klimatyczne.

Pod względem klimatycznym teren zalicza się do następujących stref:

- wg PN-80/B-02010 /AZ1 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem": strefa 2
- wg PN-77/B-02011/AZ1 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem": strefa 1, teren typ A
- wg PN-81/B-03020 "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie": - głębokość posadowienia – hp=-1,0m

#### Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz poniższych norm:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne,
- PN-B-02011:1977/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-03264(grudzień 2002r) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

#### 3.1. Ogólny opis budynku

Projektowany budynek oparty został na kształcie wielokąta, składa się z budynku głównego szkoły, łącznika oraz sali gimnastycznej. Budynek o głównej konstrukcji nośnej murowanej z żelbetowym stropem na belkach stalowych, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej na części głównej oraz stropodach na części łącznika i sali gimnastycznej. Projektowana rozbudowa części budynku o konstrukcji murowanej ze stropem gęstożebrowym.

#### 3.2. Roboty rozbiórkowe

W związku z rozbudową i nadbudową łącznika zaprojektowano rozbiórkę stropodachu nad łącznikiem oraz ścian działowych, wymianę warstw posadzkowych rozbiórkę schodów zewnętrznych, podjazdu oraz murków oporowych. Rozbiórce podlega również konstrukcja stalowa stanowiąca pomieszczenie wspomagającej sali do ćwiczeń.

### **3.3. Fundamenty**

#### ***Wzmocnienie fundamentów***

Ze względu na posadowienie istniejących fundamentów łącznika i sali gimnastycznej na gruntach nienośnych zaprojektowano wzmocnienie fundamentów istniejących i projektowanych poprzez palowanie.

#### ***Wzmocnienie istniejących fundamentów***

Wzmocnienie fundamentów budynku przyjęto na kolumnach wykonywanych w technologii iniekcji wysokociśnieniowej Jet-Grouting. Zaprojektowano **161 szt.** kolumn „jet-grouting” o średnicy **Ø60cm** i długości **5.0m**.

#### ***Posadowienie nowoprojektowanych fundamentów***

Posadowienie nowoprojektowanych fundamentów przyjęto na kolumnach wykonywanych w technologii iniekcji wysokociśnieniowej „jet-grouting”. Zaprojektowano **23 szt.** kolumn „jet-grouting” o średnicy **Ø60cm** i długości **5.0m**.

#### **Rozmieszczenie kolumn**

W projekcie pokazano schemat rozmieszczenia kolumn iniekcyjnych na rzucie fundamentów istniejącego oraz projektowanego budynku. W części rysunkowej na odpowiednich przekrojach podano orientacyjne parametry geometryczne projektowanych kolumn.

Szczegółowe dane realizacyjne projektowanych kolumn należy ustalić w projekcie warsztatowym wykonanym przez wykonawcę robót specjalistycznych po określeniu możliwości dostępu do poszczególnych wzmacnianych ścian.

#### ***Sposób wykonania kolumn Jet Grouting***

Zasada wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej jet grouting opiera się na mieszanii rodzimego gruntu z zaczynem wiążącym wtłaczanym strumieniowo pod wysokim ciśnieniem (10-40MPa). Naturalna struktura gruntu jest niszczone przez iniekt wypływający z dużą prędkością z dysz iniekcyjnych. Grunt mieszany jest z zaczynem wiążącym w sposób jednorodny w strefie oddziaływania strumienia iniektu. Rezultatem wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej jest uformowanie regularnej strefy gruntobetonowej w kształcie walca. Średnice kolumn iniekcyjnych wahają się w granicach od 30 do 100cm w zależności od warunków gruntowych, doboru technologii, ciśnienia z jakim podawany jest iniekt oraz charakterystyki zaczynu wiążącego. Dzięki nieregularnej powierzchni pobocznic kolumny jet grouting charakteryzują się dużą nośnością i małymi osiadaniami.

Podczas iniekcji zaczyn z dużą energią penetruje obszar projektowanej średnicy kolumny. Energia iniektu wyrzucanego przez dysze gwałtownie spada w odległości większej od projektowanego promienia, nie powodując przemieszczeń gruntu.

Proces tworzenia kolumn jet grouting można podzielić na dwa zasadnicze etapy:

**Etap I Wiercenie.** W tej fazie żerdź iniekcyjna (o średnicy 60-90mm) zostaje zagłębiona do projektowanego poziomu stopy kolumny. Dolna część żerdzi zakończona jest specjalnym narzędziem wiertniczym dobranym do panujących w podłożu warunków gruntowych. Podczas wiercenia stosowana jest płuczka wodna lub cementowo-wodna.

**Etap II Formowanie kolumny.** W etapie tym żerdź iniekcyjna jest stopniowo podciągana z równoczesnym ruchem obrotowym i tłoczeniem zaczynu przez dysze iniekcyjne umieszczone w dolnej części żerdzi – powstaje regularna kolumna jet grouting.

Najistotniejszym czynnikiem warunkującym uzyskanie założonej średnicy spetryfikowanego słupa gruntu, jest czas utrzymywania wtrysku na jednym poziomie oraz ilość wtłoczonego iniektu.

Średnica wykonywanych kolumn może ulegać lokalnemu powiększeniu/pomniejszeniu w zależności od rzeczywistych warunków gruntowych (w zależności od stopnia zagęszczenia/plastyczności gruntu).

Kolumny w miejscach występowania nasypu (np. gruzu budowlanego), istniejących przeszkód podziemnych lub rozluźnień gruntu mogą charakteryzować się nieregularnym kształtem (z uwagi na brak możliwości ukształtowania ich np. w obrębie przeszkody podziemnej) i należy traktować je jako pełnowartościowe.

### ***Ławy fundamentowe***

Pod projektowane ściany fundamentowe klatki schodowej zaprojektowano ławy fundamentowe prostokątne o przekroju 40cm x 70cm (LF-01), (LF-02) wykonane z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami głównymi  $\varnothing 12$ ,  $\varnothing 14$  ze stali A-III (34GS) posadowione na kolumnach.

Powierzchnie fundamentów zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne smarowanie materiałem bitumicznym.

### ***Ściany fundamentowe***

Nowe ściany fundamentowe projektuje się gr. 38cm z bloczków betonowych. Na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć izolację poziomą (dwie warstwy papy termozgrzewalnej oraz zabezpieczyć ścianki boczne izolacyjną powłoką hydroizolacyjną do betonu oraz ocieplić styropianem XPS gr. 10cm).

### ***Fundament pod windę***

Pod projektowaną windę zewnętrzną zaprojektowano płytę żelbetową posadowioną na ławach fundamentowych prostokątnych o przekroju 30cm x 40cm (Ł-1), wykonanych z betonu klasy C20/25 zbrojone prętami głównymi  $\varnothing 12$ , ze stali A-III (34GS) posadowione na wylewce z chudego betonu C8/10 gr. 20cm.

Powierzchnie fundamentów zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne smarowanie materiałem bitumicznym. Szczegóły wykonania zgodnie z częścią rysunkową.

## **3.4. Dylatacje konstrukcyjne.**

Z uwagi na kształt i wielkość budynku, przewidywaną funkcję, użyty materiał oraz wielkość i charakter obciążeń projektuje się dylatację między częścią istniejącą i nowo projektowaną. Przerwa dylatacyjna o szerokości 5- 20cm, należy ją wypełnić wełną mineralną.

## **3.5. Ściany nośne (część projektowana)**

W projekcie przewidziano wykonanie ścian nośnych zewnętrznych o konstrukcji dwuwarstwowej wykonanych z pustaków ceramicznych np. POROTHERM gr. 25 i 38cm płyt styropianowych gr. 15 cm oraz ścian wewnętrznych z pustaków ceramicznych np. POROTHERM gr. 25 i 38cm.

### **3.6. Ściany działowe**

Nowe ściany działowe w części istniejącej oraz ścianę działową w części projektowanej między projektuje się jako murowane z bloczków z bet. komórkowego gr. 12 cm.

### **3.7. Strop**

Projektuje się strop gęstożebrowy np. Rector lub strop z płyt kanałowych. Konstrukcję stropu stanowią belki stropowe RECTOR RS z betonu sprężonego oraz pustaków stropowych RECTOR RP z betonu wibroprasowanego pokrytych warstwą nadbetonu, która monolityzuje strop i zapewnia odpowiedni rozkład obciążeń.

### **3.8. Nadproża**

Wszystkie nowe nadproża drzwiowe i okienne w części nowoprojektowanej zostaną wykonane jako prefabrykowane L-19.

### **3.9. Wieńce.**

W części nowoprojektowanej zaprojektowano żelbetowe wieńce na ścianach gr. 25cm i 38cm zbrojone prętami głównymi  $\varnothing 12$  ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami  $\varnothing 6$  ze stali A-I.

### **3.10. Słupy.**

Pod konstrukcję podciągów zaprojektowano słupy żelbetowe z bet. C20/25 zbrojone prętami głównymi  $\varnothing 12$  ze stali A-III (34GS) i strzemionami  $\varnothing 6$  ze stali A-I.

### **3.11. Podciągi.**

W budynku zaprojektowano podciąg (P) podparty na słupach żelbetowych (z bet. C20/25 zbrojony prętami głównymi ze stali A-IIIN (34GS) i strzemionami ze stali A-I.

### **3.12. Konstrukcja dachu**

#### **Nadbudowa łącznika.**

Nad nowoprojektowaną częścią zaprojektowano stropodach o konstrukcji żelbetowej. Pokrycie dachu zaprojektowano z papy termozgrzewalnej. Układ warstw pokazano na przekroju.

#### **Budynek istniejący główny**

Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką. Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej można stwierdzić, że stan techniczny dachu jest w stanie dobrym. Prace na dachu istniejącym ograniczą się do wymiany orynnowania i obróbek blacharskich.

#### **Budynek sali gimnastycznej**

Stropodach niewentylowany. Prace na dachu ograniczą się do ocieplenia dachu styropianem gr. 20cm ( $\lambda=0.031$  W/mK), wykonaniu wylewki cementowej gr 4cm oraz wykonania nowego pokrycia z 3 warstw papy asfaltowej na lepiku.

### **3.13. Kominy.**

Istniejący komin spalinowy od pieca CO należy przemurować od wysokości ostatniego stropu budynku głównego oraz ociepli styropianem gr. 10cm.

### 3.14. Schody.

Wewnątrz budynku zaprojektowano schody żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą A-III (34GS) grubość płyty 14cm. Parametry biegów zgodnie z częścią graficzną.

## 4. Izolacje.

### 4.1. Izolacje przeciwwilgociowe

- pionowa ścian fundamentowych – 2 x masa bitumiczna np. Ceresit CP44, folia kubełkowa
- pozioma podłogi na gruncie – 2x folia PE,
- izolacja połączeń dachowych – folia paroprzepuszczalna.

### 4.2. Izolacje termiczne

#### 4.2.1. Izolacja podłogi na gruncie (budynek łącznika).

- izolacja podłogi na gruncie z polistyrenu ekstrudowanego gr. 10 cm. ( xps 100 styropian)

#### 4.2.2. Izolacja ścian fundamentowych.

Izolację termiczną ścian fundamentowych stanowi polistyren ekstrudowany XPS gr. 10cm ( $\lambda=0.036$  W/mK).

Ściany budynku należy ocieplić od poziomu posadowienia. Poniżej poziomu terenu przed wykonaniem warstwy termoizolacyjnej należy oczyścić ścianę fundamentową i zabezpieczyć ją izolacją przeciwwilgociową. Wykonać warstwę osłonową klejoną do ściany i zabezpieczoną siatką z włókna szklanego zatopioną w zaprawie klejowej następnie zabezpieczyć folią kubełkową. Poniżej poziomu terenu płyt styropianowych nie kołkować. Izolację ścian budynku poniżej poziomu terenu należy dokonać na całym obwodzie.

#### 4.2.3. Izolacja ścian zewnętrznych.

Izolację ścian zewnętrznych należy wykonać z płyt styropianowych gr. 15 cm metodą BSO, współczynniki przewodzenia ciepła:  $\lambda_D=0,031$  W/mK.

#### 4.2.4. Izolacja stropu.

W części budynku głównego należy wykonać izolację cieplną w poziomie stropu nad ostatnią kondygnacją wełną mineralną z włókien szklanych np. Super-mata f. Isover. Przed przystąpieniem do układania izolacji podłoże starannie oczyścić. Aby zapewnić odpowiednią termoizolację na stropie należy ułożyć folia paroizolacyjną stabilizowaną np. **Stopair** firmy Isover, o parametrach technicznych wyższych lub równoważnych: opór dyfuzyjny  $\geq 600$  ( $m^2 \text{godz.hPa/g}$ ), przepuszczalność pary wodnej  $0,60\text{g/ m}^2$  (24h) i odporności na rozerwanie przez gwóźdź: wzdłuż  $\geq 80\text{N}$ , w poprzek  $\geq 50\text{N}$ .

Następnie ułożyć matę z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych  $1 \times 10 + 1 \times 15\text{cm}$  (mijkowo) np. **Super-mata** firmy Isover o parametrach technicznych wyższych lub równoważnych: współczynniki przewodzenia ciepła:  $\lambda_D=0,033$  W/mK, opór cieplny  $RD \geq 3,00$  ( $m^2K/W$ ) (podano dla jednej warstwy wełny tj. gr. 10cm).

## 5. Elementy wykończenia.

### 5.1. Tynki wewnętrzne.

W projektowanej części oraz w miejscach zamurowanych otworów w części istniejącej należy wykonać tynk cem.- wap. kat II gr. 1,5cm.

Obudowę przewodów należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych, impregnowanych typ DFH2 (GKFI) gr.  $2 \times 12,5$  mm na stelażu z elementów zimnogiętych. Na wszystkich pionach, 0,5m nad posadzką parteru należy zamontować rewizje i zapewnić do nich dostęp.



Po ukończeniu mocowania płyt gipsowo-kartonowych należy wyspoinować i zaszpachlować połączenia płyt pomiędzy sobą oraz styki płyt z wytynkowanymi ścianami i sufitami.

### **5.2. Okładziny wewnętrzne.**

W nowych pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać licowanie ścian płytkami glazurowanymi do wysokości 2,00 m.

### **5.3. Malowanie**

Ściany wewnętrzne oraz sufity przed przystąpieniem do malowania należy dwukrotnie zagruntować. Malowanie ścian wewnętrznych należy wykonać farbą lateksową matową firmy np. Greinplast. Sufity w pomieszczeniach sanitarnych należy pomalować farbami lateksowymi odpornymi na wilgoć. Kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym.

#### **DANE TECHNICZNE:**

Wydajność (powierzchnie gładkie) przy jednokrotnym malowaniu 16 - 18 m<sub>c</sub> / 1L

Rozcieńczanie farby wodą max. 10%

Gęstość objętościowa [PN-C-81914:2002] ok. 1,35 kg/dm<sup>3</sup> 180 bar

Ciśnienie natrysku przy dyszy 0,017-0,019"

Czas wysychania [PN-C-81914:2002] max 3 godz.

Odporność powłoki na szorowanie na mokro [PN-C-81914:2002] Klasa 1 (dla kolorów pastelowych oraz białego), klasa 2 (pozostałych kolorów)

Rodzaj farby [PN-C-81914:2002] Odporna na szorowanie na mokro- rodzaj I

Największy rozmiar ziarna [PN-EN 13300:2002] do 100 μm (drobna)

Współczynnik kontrastu przy wydajności 20m /l [PN-EN 13300:2002] klasa 4

Wygląd i barwa powłoki [PN-C 81914:2002] Bez obcych wtrąceń, spękań i pomarszczeń;

Barwa zgodna z wzorcem; dopuszczalne nieznaczne odstępstwo odcienia barwy.

Połysk [PN-EN 13300:2002] mat (85 o < 10)

System barwienia produkt dostępny w systemie barwienia Greinplast SBG na bazie organicznych i nieorganicznych światło trwałych pigmentów bezołowiowych

Zawartość LZO (wart. dopuszczalna od 2010r. / w wyrobie) max 30g/l / max 30g/l.

### **5.4. Stolarka okienna i drzwiowa.**

Istniejąca stolarka drzwiowa i okienna nie podlega wymianie. Nowa stolarka drzwiowa i okienna tylko w nowo-projektowanych oraz podlegających przebudowie pomieszczeniach zgodnie z rys. 33, 34.

Okna w budynku wykonać z PVC (o współczynniku przenikania max.  $U=1,1W/m^2K$ ) w kolorze białym wyposażone w nawiewniki higrosterowanymi o wymiarach zgodnych z wykazem stolarki.

Drzwi zewnętrzne projektuje się aluminiowe, antywłamaniowe (o współczynniku przenikania max.  $U=1,1W/m^2K$ ). Drzwi wewnętrzne projektuje się aluminiowe oraz z płyt wiórowych w okleinie CPL 0,7 typu np. PORTA lub DRE. Kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem. Ościeżnice stalowe regulowane w kolorze podobnym do stolarki. Wymiary, podział oraz ilość zgodnie z częścią graficzną

**Dokładne wymiary stolarki pobrać na budowie.**

### **5.5. Podłóża i posadzki.**

#### **5.5.1. Posadzki z gresu.**

Jako wykończenie łazienek projektuje się posadzki z gresu I-go gatunku (najwyższej jakości). W przedsiönku należy wykonać posadzki z gresu w 5 klasie twardości i ścieralności (PEI V) o właściwościach antypoślizgowych klasa min. R9. Nasiąkliwość 3%.

Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem obiektu.

### **5.5.2. Posadzki z wykładziny.**

W salach lekcyjnych projektuje się heterogeniczne wykładziny PVC np. GAMRAT Rekord 43 (warstwa użytkowa 1,2mm).

Jako wykończenie projektuje się posadzki z wykładziny I-go gatunku (najwyższej jakości). Układanie wykładzin można rozpocząć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych i instalacyjnych, po wyschnięciu tynków i mas szpachlowych nie tylko na podłożu ale również na ścianach i sufitach.

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być suche, twarde i gładkie. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować. Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża należy je zagruntować. Następnie należy wylać masę wygładzającą o grubości od 2mm do 5mm. Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Do klejenia wykładzin na podłożu należy używać klejów dyspersyjnych (na bazie wody). W przypadku cokołów należy używać kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju).

Należy zastosować listwy narożne 25mm x 25mm wypełniająca narożnik ściany z podłożem, na którą klejony jest cokół z wykładziny wywijany na ścianę. Spawanie (łączenie) arkuszy wykładziny należy wykonać przy zastosowaniu sznura do zgrzewania na gorąco o średnicy 4mm. W przejściach pomiędzy dwoma różnymi podłogami należy zastosować progi aluminiowe oraz listwy przejściowe.

### **5.6. Schody i balustrady.**

Wszystkie schody zewnętrzne należy wykonać jako nowe zgodnie z częścią graficzną. Balustrady i poręcze zewnętrzne wykonać ze stali chromoniklowej polerowanej – wg. części rysunkowej.

### **5.7. Podjazd dla niepełnosprawnych.**

Projektuje się podjazdy dla niepełnosprawnych przy schodach zewnętrznych do nowo projektowanej klatki schodowej. Szczegóły zgodnie z częścią graficzną.

### **5.8. Pokrycie i obróbki blacharskie**

Rury spustowe w budynku istniejącym należy wymienić. Odwodnienie dachu całego budynku wykonać za pomocą rynien  $\varnothing$  180mm i rur spustowych  $\varnothing$ 150mm. Obróbki dachowe obejmujące uszczelnienia wiatrowe, opierzenia komina, daszek attyki z blachy stalowej ocynkowanej lub powlekanej gr. 0,6mm.

### **5.9. Parapety wewnętrzne.**

Parapety wewnętrzne z konglomeratu gr. 3cm, kolorystykę uzgodnić z inwestorem.

### **5.10. Dźwig (Winda osobowa)**

Przewiduje się montaż dźwigu dla osób niepełnosprawnych o kabinie dźwigu osobowego o szerokość co najmniej 1,1 m i długość 1,4 m, poręcz na wysokości 0,9 m oraz tablicę przyzywową na wysokości od 0,8 m do 1,2 m w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od naroża kabiny z dodatkowym oznakowaniem dla osób niewidomych i informacją głosową. Winda wyposażona w drzwi otwierane automatycznie. (np. E10 HL firmy VIMEC)  
Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem i użytkownikiem obiektu.

### 5.11. Gzymsy budynku głównego

W celu ocieplenia budynku głównego projektuje się skucie ceglanych gzymsów. Po wykonaniu ocieplenia gzymsy należy odtworzyć, jako styropianowe, zachowując wymiary pierwotne.

### 5.12. Sufity podwieszane.

W budynku na kondygnacjach parteru oraz piętra zaprojektowano sufity podwieszane na ruszcie stalowym dwupoziomowym z płyt GKFI gr. 12.5mm.

Wykaz pomieszczeń z sufitem podwieszanym:

- Pomieszczenia nr. 25, 27, 29, 45 – rzędna spodu sufitu 1,84m. (Światło przejścia 2,8m)
- Pomieszczenie nr. 24 - rzędna spodu sufitu 1,75m. (Światło przejścia 2,70m)
- Pomieszczenia nr. 36, 37, 43 - rzędna spodu sufitu 1,65m. (Światło przejścia 2,60m)
- Pomieszczenia nr. 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16 – rzędna spodu sufitu 5,53m. (Światło przejścia 3,0m)

### 5.13. Zamurowania otworów okiennych

Zamurowaniu otworów okiennych podlegają otwory na ścianie północno – wschodniej Sali gimnastycznej (ściana stykająca się z częścią łącznika) oraz otwór drzwiowy (drzwi balkonowe) w ścianie południowo zachodniej budynku głównego (ściana stykająca się z częścią łącznika). Otwory należy wypełnić bloczkami z betonu komórkowego na całą szer. otworu.

## 6. Dylatacje systemowe.

Przedstawioną technologią dylatacji systemowych oparto na produktach firmy BETOMAX Polska S.A. Dylatacje należy wykonać według technologii wybranej firmy. Niedopuszczalne jest mieszanie technologii różnych firm.

### 6.1. Posadzka na gruncie.

Zastosowano profil podłogowy **DEFLEX 423/ALR-050** przeznaczony do zabudowy szczelin dylatacyjnych o dowolnie wykończonej powierzchni. Jest to profil nadający się do montażu w szczelinach o szerokości do 50 mm, przenosi ruchy do 20mm (+10/-10mm). Po montażu jego widoczna szerokość będzie wynosiła 75mm. Profil należy zamontować na kątowniku montażowym. Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według normy PN-EN 13501-1.

### 6.2. Dylatacje na ścianach i sufitach.

Zastosowano profil dylatacyjny ścienny i sufitowy **Deflex 326-050**. Profil przeznaczony do trwałego montażu pod tynkiem za pomocą aluminiowych kształtowników perforowanych. Po wykończeniu ścian, będzie widoczny tylko elastomer przenoszący ruchy szczeliny. Zastosowaniu harmonijkowej wkładki elastomerowej profil charakteryzuje się wysoką zdolnością kompensacji ruchów budynku zarówno w poziomie jak i w pionie (ślizgowe połączenie wkładki z profilem). Przenosi ruchy do 30mm (+20/-10mm). Budowa profilu umożliwi wymianę wkładki elastomerowej bez konieczności demontażu kształtowników

aluminiowych. Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według DIN EN 13501-1.

### **6.3. Dylatacje na elewacji budynku.**

Zastosowano dylatacje na elewacji budynku typu **DEFLEX 353**. Profil podtynkowy wykonany z udarnego tworzywa sztucznego (H-PVC), siatki z włókna szklanego oraz uszczelniającej wkładki elastomerowej (Nitriflex). Przeznaczony do montażu na elewacjach budynków (zastosowanie znajduje przy metodzie lekkiej-mokrej). Dzięki szerokim, zintegrowanym pasom siatki z włókna szklanego profil zapewnia dobre i trwałe wiązanie z tynkiem. Profil spełnia wymogi odporności ogniowej dla klasy E według normy PN EN 13501-1.

## **7. Elewacje.**

### **7.1. Tynki zewnętrzne.**

Projektuje się tynk silikatowy. Przed naniesieniem kolejnych warstw podłoże musi być nośne, suche, równe wolne od powłok antyadhezyjnych oraz od skażenia mikrobiologicznego i chemicznego.

Po wykonaniu warstwy szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego na ścianach ocieplonych styropianem należy zastosować zaprawę o parametrach: gęstość nasypowa: ok. 1,4 kg/dm<sup>3</sup>; kolor: stara biel; skład: mineralne spoiwa, frakcjonowane mineralne kruszywa wg DIN 4226, specjalne wypełniacze i domieszki tworzyw sztucznych; uziarnienie: 0,5 mm; wytrzymałość na ściskanie: > 5 N/mm<sup>2</sup>; nasiąkliwość kapilarna  $w < 0,2 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$ ; dyfuzja pary wodnej (grubość warstwy 2 mm)  $sd \leq 0,5 \text{ m}$  DIN 52615.

Następnie należy zastosować tynk drobnoziarnisty o parametrach: gęstość nasypowa: ok. 1,2 kg/dm<sup>3</sup>; kolor: stara biel; największe ziarno: 0,5 mm; wytrzymałość na ściskanie: CS II; gęstość objętościowa w stanie suchym: ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>; przepuszczalność pary wodnej (warstwa grubości 2 mm):  $\mu 25$ ; reakcja na ogień (EN 998): euroklasa A1.

Podłoże należy zagruntować stosując wodny środek gruntujący o działaniu wzmacniającym i hydrofobizującym o parametrach technicznych: gęstość: ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>; temperatura zapłonu: niepalny – wodorozcieńczalny; Po wyschnięciu: nasiąkliwość: hydrofobowy; odporność na alkalia: zapewniona do pH 14.

Cokół przewiduje się wykonać z płytek klinkierowych.

### **7.2. Malowanie zewnętrzne.**

Projektuje się zabezpieczenie tynków zewnętrznych farbą fasadową silikatową. Kolorystyka elewacji zgodnie z częścią graficzną.

## **DANE TECHNICZNE**

Zużycie (powierzchnie gładkie) przy dwukrotnym malowaniu (opcja zalecana) ~0,25 l/m<sup>2</sup> [~0,4 kg/m<sup>2</sup>]

Rozcieńczanie farby preparatem Greinplast UX:

- pierwsze wymalowanie max. 20%

- kolejne wymalowanie max. 10%

Gęstość objętościowa [PN-C-81913:1998]  $\sim 1,55 \text{ kg/dm}^3$

Ciśnienie natrysku przy dyszy 0,017-0,019" 200 bar

Czas wysychania [PN-C-81913:1998] max 3 godz.

Odporność powłoki na szorowanie na mokro [PN-C-81913:1998]  $> 2000$

Odporność powłoki na reemulgację [PN-C-81913:1998] powłoka bez zmian

Połysk [PN-EN 1062-1:2005] typ G<sub>3</sub>- mat ( $85^\circ < 10$ )

Grubość powłoki [PN-EN 1062:1:2005]  $> 100 \leq 200 \text{ } \mu\text{m}$  (typ E<sub>3</sub> )

Wielkość ziarna [PN-EN 1062:1:2005]  $< 100 \text{ } \mu\text{m}$  (typ S<sub>1</sub> - drobne)

Współczynnik przenikania pary wodnej [PN-EN 1062:1:2005]  $> 150 \text{ g/m}^2 \times 24\text{h}$  (typ V<sub>1</sub> -  
duży)

Przepuszczalność wody [PN-EN 1062:1:2005]  $\leq 0,1 \text{ kg/m}^2 \times \text{h}$  0,5 (typ W 3 - mały)

Odporność powłoki na przyspieszone działanie czynników atmosferycznych przez 50 cykli  
[PN-EN-1062-1:2005]:

- zmiana odcienia barwy według skali szarej (nie mniej niż) 3 stopień

Wygląd i barwa powłoki [PN-EN-1062-1:2005] bez obcych wtrąceń, spękań i pomarszczeń;  
barwa zgodna ze wzorcem, dopuszczalne nieznaczne odstępstwo odcienia barwy

System barwienia produkt dostępny w systemie barwienia Greinplast SBG na bazie  
organicznych i nieorganicznych światło trwałych pigmentów bezołowiowych.

## **8. Inne roboty**

Wokół budynku należy ułożyć opaskę betonową lub z płytek chodnikowych z kostki betonowej ułożonej na warstwie żwiru grubości 20cm szer. 50cm ze spadkiem 5% od budynku.

## 9. UWAGI

Wszelkie użyte nazwy handlowe występujące w dokumentacji projektowej w tym w opisie przedmiotu zamówienia, należy traktować jako informację uściślającą, zostały użyte wyłącznie w celu przybliżenia potrzeb zamawiającego. Dopuszcza się użycie do realizacji dostaw produktów równoważnych, co do ich jakości, docelowego przeznaczenia i spełnianych funkcji i walorów użytkowych. Przez jakość należy rozumieć zapewnienie minimalnych parametrów produktu wskazanego w dokumentacji lub opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który do wyceny przyjmie rozwiązanie równoważne jest zobowiązany złożyć wykaz z opisami oferowanego przedmiotu zamówienia równoważnego, w którym dla każdego produktu określić nazwę producenta, typ/model oraz inne cechy produktu pozwalające na identyfikację zaoferowanego produktu w celu potwierdzenia zgodności z dokumentacją lub opisem przedmiotu zamówienia.

Budynek będzie posiadał następujące instalacje :

- wewnętrzną instalację wodno-kanalizacyjną
- wewnętrzną instalację energii elektrycznej
- instalacje wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej

### ***Wentylacja pomieszczeń.***

Pomieszczenia w części łącznika wentylowane będą za pośrednictwem wentylacji mechanicznej. W części budynku głównego wentylacja grawitacyjna.

### ***Uwagi wykonawcze***

Roboty muszą być wykonane zgodnie z normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia zawodowe.

Należy przestrzegać reżimów technologicznych betonowania i obciążania elementów po uzyskaniu pełnej nośności. Stosować szalunki inwentaryzowane i beton z wytwórni mas betonowych.

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT), atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych. Wszelkie niezgodności w dokumentacji projektowej należy zgłaszać projektantowi przed wykonaniem robót budowlanych. Zestawienia ilościowe, jakościowe i materiałowe przyjęte w niniejszym projekcie należy sprawdzić i zweryfikować przed zamówieniem materiałów. Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe winny być uzgodnione z projektantem.

Przed montażem wszelkich wyrobów konstrukcyjnych użytych w projekcie należy zapoznać się z instrukcjami technicznymi wyrobów, w razie potrzeby skontaktować się z doradcą technicznym bądź projektantem. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami instalacji oraz opiniami odpowiednich rzeczoznawców.

Dla wszystkich elementów żelbetowych należy prowadzić pielęgnację betonu przez okres co najmniej 7 dni od ułożenia mieszanki. Dla posadzki przemysłowej na hali okres pielęgnacji wydłużyć do 14 dni.

## **10. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku podlegającego rozbudowie i przebudowie.**

### **10.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:**

Powierzchnia zabudowy łącznika i Sali gimnastycznej 746,92 m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa 1048,51 m<sup>2</sup>, wysokość 8,25 m, budynek łącznika o 2 kondygnacjach nadziemnych, sala gimnastyczna o 1 kondygnacji nadziemnej. Budynek zaliczony do budynków niskich.

### **10.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:**

Najbliższy budynek wolnostojące na sąsiednich działkach znajdują się w odległości 18,17 m i jest to budynek gospodarczy.

### **10.3 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Dla budynków ZL nie określa się.

### **10.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:**

Budynek Szkoły ze względu na pełnioną funkcję klasyfikuję się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

### **Ocena zagrożenia wybuchem:**

Nie występuje

### **10.5 Podział obiektu na strefy pożarowe:**

Budynek posiada powierzchnię wewnętrzną 1048,51 m<sup>2</sup> tj. kilkakrotnie mniejszą od dopuszczalnej.

Główna konstrukcja nośna R 60, strop EI 60, drzwi EI 30.

Nowoprojektowana klatka schodowe w budynkach wydzielona ścianami REI 60, zamknięte drzwiami EI 30 i wyposażone w wentylację pożarową oddymiającą.

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia ppoż zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

### **10.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:**

Klasa „C” oznacza następujące minimalne odporności ogniowe poszczególnych elementów:

Główna konstrukcja nośna	- R 60
Strop	- REI 60
Ściana zewnętrzna	- EI 30
Ściana wewnętrzna	- EI 15
Konstrukcja dachu	- R 15
Przekrycie dachu	- EI 15

### **10.7 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne:**

Klatka schodowa w budynku zostały wydzielona ścianami i stropem REI 60, zamknięta drzwiami EI 30 i wyposażona w systemy wentylacji pożarowej.

Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz drzwiami o szerokości min. 1,2 m w tym skrzydła nie blokowane min.0,9 m.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń na pobyt ludzi wynoszą 0,9 m. Drzwi otwierane na korytarz, które po całkowitym otwarciu ograniczą szerokość drogi ewakuacyjnej zostaną wyposażone w samozamykacze.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych, którymi może ewakuować się do 20 osób powinna wynosić min. 1,2 m w przypadku ewakuacji do 20 osób i 1,4 m w przypadku większej ilości lub wynikająca ze wskaźnika 0,6 m na każde 100 osób. Wymaganie to jest spełnione.

Wysokość dróg ewakuacyjnych jest spełniona i wynosi min. 2,2 m z lokalnym obniżeniem do 2 m na długości nie większej niż 1,5 m.

Drogi ewakuacyjne oświetlane wyłącznie światłem sztucznym wyposażone będą obowiązkowo w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Ze względów na układ konstrukcyjny budynku nie ma możliwości zmiany parametrów dróg ewakuacyjnych.

## **10.8 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:**

Budynek wyposażono w następujące instalacje wewnętrzne:

a) Instalacje sanitarne:

- instalacja centralnego ogrzewania z kotłowni na paliwo stałe
- instalacja wody,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wentylacji

b) Instalacje elektryczne:

- instalacja oświetlenia w tym awaryjnego i zasilania gniazd, urządzeń,
- instalacja odgromowa,
- instalacja oddymiania klatek schodowych

Instalacja elektryczna jest zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zainstalowanym przy głównych wejściach do budynków. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wodociągowych, kanalizacyjnych grzewczych wykonane są w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia ppoż są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Przejścia instalacyjne o średnicy ponad 4 cm przechodzące przez elementy budowlane o odporności ogniowej co najmniej EI 120 są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu przez który przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych przejść instalacji wod-kan, co przechodzących do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

## **10.9 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:**

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna.

W budynku zaprojektowany hydranty wewnętrzne w ilości 1 szt. na każdej kondygnacji.

Wyposażenie w gaśnice: \_\_\_\_\_

Wymagane min. 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.



Wyposażenie w system sygnalizacji pożaru, dźwiękowy system ostrzegawczy i urządzenia gaśnicze:

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7.06.2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719) nie ma obowiązku wyposażenia budynków w w/w systemy i urządzenia.

▪ **Instalacja wentylacji pożarowej**

Klatka schodowa w budynku zgodnie z przepisami zostanie wyposażona w instalację oddymiającą.

▪ **Oświetlenie ewakuacyjne**

Zgodnie z przepisami wymagane jest na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

**Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy głównym wejściu do budynku.**

#### **10.10 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanego budynku wynosi 20 l/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. W pobliżu budynku w odległości <150 m zlokalizowano dwa istniejące hydranty o średnicy 80 mm.

Droga pożarowa

Wymagania dla drogi pożarowej reguluje rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030/. Wymagania drogi pożarowej spełnia projektowana droga wewnętrzna.

#### **10.11 Przygotowanie budynku do odbioru przeciwpożarowego**

Przed przystąpieniem do użytkowania w uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. należy :

- opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego
- oznakować obiekt znakami ewakuacji i ochrony ppoż.
- wywiesić w obiekcie instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru
- wyposażyć budynek w odpowiedni rodzaj i ilość gaśnic
- wykonać pomiary ciśnienia i wydajności hydrantów

### **11. Zastrzeżenia projektowe.**

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT) , atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych. Wszelkie niezgodności w dokumentacji projektowej należy zgłaszać projektantowi przed wykonaniem robót budowlanych. Zestawienia ilościowe, jakościowe i materiałowe przyjęte w niniejszym projekcie należy sprawdzić i zweryfikować przed zamówieniem materiałów.

Przed montażem wszelkich wyrobów użytych w projekcie należy zapoznać się z instrukcjami technicznymi wyrobów, w razie potrzeby skontaktować się z doradcą technicznym bądź projektantem.

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem inwestorskim w zakresie konstrukcyjno-technologicznym. Osoby wykonujące nadzór powinny posiadać odpowiednie uprawnienia. Zawarte w opracowaniu rozwiązania architektoniczne i konstrukcyjno - technologiczne podlegają ochronie praw autorskich i nie mogą być kopiowane, powielane i stosowane bez zgody autorów projektu.

Wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie (zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego) należy ustalić z projektantem.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

Zastosowane materiały, urządzenia oraz technologie dobrane są tak by spełniać założenia projektowe. Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań alternatywnych, które posiadają równoważne bądź wyższe parametry od podanych w opisie.

Danuta Kozłowska-Kalbarczyk  
upr. architektoniczne nr 22/66

# **CZEŚĆ GRAFICZNA**