

<p style="text-align: center;"><b>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO</b></p>
--

<b>1. Metryka projektu</b>	<b>str. 1</b>
<b>2. Spis zawartości projektu budowlanego</b>	<b>str. 2</b>
<b>3. Dokumenty formalno – prawne</b>	<b>str. 3</b>
- Decyzja o warunkach zabudowy	str. 3.1 – 3.4
- Opinia BHP	str. 3.5
- Uprawnienia i wpisy do izb projektantów	str. 3.6– 3.16
<b>4. Spis rysunków</b>	<b>str. 4 – 5</b>
<b>5. Mapa sytuacyjna skala 1 : 500</b>	<b>str. 6</b>
<b>6. Projekt zagospodarowania działki :</b>	
- część opisowa	str. 7 - 8
- część graficzna	str. 9
<b>7. Ekspertyza stanu technicznego</b>	<b>str. 10</b>
<b>8. Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>	<b>str. 11 - 13</b>
<b>9. Projekt architektoniczno - budowlany</b>	
- opis techniczny	str. 14 - 22
- część rysunkowa	str. 23 – 45
<b>9. Projekt instalacji wod.-kan.</b>	
- opis techniczny	str. 46 - 53
- część rysunkowa	str. 54 - 55
<b>10. Projekt instalacji c.o.</b>	
- opis techniczny	str. 56 - 63
- część rysunkowa	str. 64 – 65
<b>11. Projekt wentylacji mechanicznej</b>	
- opis techniczny	str. 66 - 77
- część rysunkowa	str. 78
<b>12. Projekt technologii kotłowni</b>	
- opis techniczny	str. 79 - 87
- część rysunkowa	str. 88 - 89
<b>13. Projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej</b>	
- opis techniczny	str. 90 - 96
- część rysunkowa	str. 97 - 100

## S P I S   R Y S U N K Ó W

1. Projekt zagospodarowania działki	rys. nr 1
2. Rzut przyziemia	rys. nr 2
3. Rzut dachu	rys. nr 3
4. Przekrój A-A	rys. nr 4
5. Przekrój B-B	rys. nr 5
6. Przekrój C-C	rys. nr 6
7. Przekrój D-D	rys. nr 7
8. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	rys. nr 8
9. Elewacje – frontowa i tylna	rys. nr 9
10. Elewacje - boczne	rys. nr 10
11. Przegrody budowlane	rys. nr 11
12. Rzut fundamentów	rys. nr 12
13. Przekroje ław fundamentowych	rys. nr 13
14. Ława fundamentowa - szczegóły	rys. nr 14
15. Stopa fundamentowa sf-1	rys. nr 15
16. Stopa fundamentowa sf-2	rys. nr 16
17. Stopa fundamentowa sf-3	rys. nr 17
18. Rzut przyziemia- konstrukcja	rys. nr 18
19. Widoki elementów żelbetowych ścian sali	rys. nr 19
20. Trzpienie żelbetowe	rys. nr 20
21. Wieńce żelbetowe	rys. nr 21
22. Rzut konstrukcji dachu nad zapleczem	rys. nr 22
23. Zestawienie konstrukcji dachu	rys. nr 23
24. Rzut konstrukcji dachu nad salą gimnastyczną	rys. nr 24

## **II. Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Plan sytuacyjny uzbrojenia                       | rys. nr 1/WK |
| 2. Instalacja wodno-kanalizacyjna. Rzut przyziemia. | rys. nr 2/WK |

## **III. Instalacja c.o.**

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Instalacja CO – rzut przyziemia | rys. nr 1/CO |
| 2. Rozwinięcia instalacji CO       | rys. nr 2/CO |

## **IV. Instalacja wentylacyjna**

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Instalacja wentylacyjna – rzut przyziemia | rys. nr 1/W |
|--|-------------|

## **V. Technologia kotłowni**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Schemat technologiczny pompy ciepła | rys. nr 1/PC |
| 2. Rzut przyziemia                     | rys. nr 2/PC |

## **VI. Wewnętrzna instalacja elektryczna**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Schemat ideowy   | rys. nr 1/E |
| 2. Schemat instalacji oświetlenia                         | rys. nr 2/E |
| 3. Schemat instalacji siły, gniazd 1-faz                  | rys. nr 3/E |
| 4. Schemat instalacji odgromowej i połączeń wyrównawczych | rys. nr 4/E |

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### **1. Przedmiot inwestycji .**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sali gimnastycznej z zapleczeniami na potrzeby szkoły podstawowej w Łęce Mroczeńskiej. Obiekt ten został podzielony na dwie części. Pierwszą część stanowi sala gimnastyczna, drugą częścią są zaplecza sanitarno- szatniowe dla tej sali. Budynek ma formę wielościanu, przekrytego dachem o konstrukcji drewnianej – w części zaplecza i o konstrukcji stalowej w części sali sportowej.

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

Teren działki jest zabudowany i uzbrojony. Teren działki posiada pełne uzbrojenie w infrastrukturę techniczną.

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki, zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku i jego otoczenia.**

Projektuje się budowę budynku zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy . Układ komunikacyjny oraz sieci uzbrojenia terenu przedstawiono w części graficznej projektu . Podłączenie budynku do sieci energetycznej realizowane jest z istniejącego przyłącza energetycznego, do sieci wodociągowo – kanalizacyjnej z istniejącego przyłącza wodociągowo - kanalizacyjnego. Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo. Zjazd z drogi gminnej na teren szkoły realizowany jest z istniejącego zjazdu. Projektowana inwestycja nie wpływa na pogorszenie się środowiska naturalnego. Budynek będzie budowany z materiałów o podłożu naturalnym, które nie zawierają w sobie negatywnych czynników oddziałujących na środowisko, użytkowników obiektu oraz otoczenie. Ponadto budynek ten jest budynkiem, który wykorzystywać będzie ciepło z projektowanej kotłowni ekologicznej na pompy ciepła.

### **4. Zestawienie powierzchni .**

Powierzchnia działki :	<b>23 400,00 m<sup>2</sup></b>
Stan działki	
- powierzchnia zabudowy przed inwestycją:	<b>1 435,00 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia zabudowy projektowanej:	<b>691,40 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia zabudowy po inwestycji:	<b>2 127,20 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia zieleni przed inwestycją:	<b>19 964,80 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia zieleni po inwestycji:	<b>19 273,40 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia komunikacji i parkingów przed inwestycją:	<b>1 999,40 m<sup>2</sup></b>
- powierzchnia komunikacji i parkingów po inwestycji:	<b>1 999,40 m<sup>2</sup></b>

## **5. Ochrona terenu opracowania .**

Dla przedmiotowej działce o numerze ewidencyjnym 230 nie zostały określone szczególne warunki ochrony. Teren nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

## **6. Wpływ eksploatacji górniczej .**

Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego

## **7. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu .**

Specyfika i charakter obiektu nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki .

## **8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu .**

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie wykopu próbnego wykonanego w miejscu planowanej lokalizacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24-19-1998 r. „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” W wykopie stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie glin piaszczystych. Grunt jest jednorodny w obrębie obszaru posadowienia. Nie stwierdzono też występowania wody gruntowej. W związku z tym na podstawie paragrafu 5 punkt 3 warunki gruntowe określa się jako proste a na podstawie paragrafu 7 obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

**Opracował:**

## **E K S P E R T Y Z A   T E C H N I C Z N A**

### **B U D Y N K U   S Z K O Ł Y**

#### **1. DANE OGÓLNE**

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku sali gimnastycznej przylegająca w bezpośrednim sąsiedztwie budynku szkoły podstawowej. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Budynek ma formę bryły wielościennej.

Posadowiony jest na ławach żelbetowych i stopach żelbetowych, ściany zewnętrzne, jak i wewnętrzne murowane z cegły pełnej oraz z bloczków żużłobetonowych, na zaprawie cementowo – wapiennej. Dach o konstrukcji drewnianej. Przekrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna.

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) zlecenie inwestora ,
- b) inwentaryzacja obiektów istniejących ,
- c) uzgodnienia z inwestorem ,
- d) mapa sytuacyjna 1 : 500 ,
- e) normatywy techniczne do projektowania ,
- f) uzgodnienia .

#### **3. OCENA STANU TECHNICZNEGO SZKOŁY**

Przedmiotowy budynek posadowiony jest na ławach betonowych, które to zostały poddane oględzinom, przy pomocy wykonania dwóch odkrywek, tak aby można było określić ich stan techniczny. Po dokonaniu ich stwierdzono, iż ławy są w dobrym stanie technicznym i przeniosą obciążenia budynku po projektowanej rozbudowie. Ściany zewnętrzne, jak i wewnętrzne murowane z cegły pełnej oraz z bloczków z żużłobetonu, na zaprawie cementowo – wapiennej, są w bardzo dobrym stanie, nie są zawilgocone, a zaprawa nie uległa żadnym uszczerbkom . Stwierdzono to na podstawie usunięcia w dwóch miejscach tynku na w/w ścianach. Konstrukcja dachu również jest w bardzo dobrym stanie technicznym.

**Opracowanie :**

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

*Temat: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
dla budynku szkoły podstawowej*

*Obiekt: Budynek sali gimnastycznej wraz z zapleciami*

*Lokalizacja: Łęka Mroczeńska, dz. nr 230*

*Inwestor: Wójt Gminy Baranów  
Ul. Rynek 21  
63-604 Baranów*

*Autor: Robert Florczak  
Krążkowy 172, 63-600 Kępno*

**Kępno, dn. 10.03.2010r**

## *Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*

*Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. 2003, nr 120, poz. 1126)*

**§ 2. pkt.3**

1. Zakres robót dla budowy budynku sali gimnastycznej wraz z zapleczami oraz kolejność realizacji obiektu :

A. Roboty budowlane: stan surowy:

- wykopy fundamentowe,
- ławy fundamentowe żelbetowe,
- stopy fundamentowe żelbetowe
- mury fundamentowe betonowe,
- ściany parteru murowane, warstwowe,
- słupy i trzpienie żelbetowe,
- nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane żelbetowe typu L19,
- nadproża i wieńce żelbetowe,
- konstrukcja dachu drewnianego z drewna kl. C-27 wraz z ołaceniem,
- konstrukcja stalowa sali sportowej
- pokrycie dachu dachówką ceramiczną z warstwami izolacyjnymi
- wykonanie kominów wentylacyjnych i spalinowych,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie ścianek działowych parteru,

B. Roboty budowlane; prace wykończeniowe wewnętrzne:

- podłóża pod posadzki,
- posadzki parteru,
- prace malarskie ścian wewnętrznych,
- parapety wewnętrzne,

C. Roboty budowlane; zewnętrzne wykończenie budynku:

- tynki zewnętrzne akrylowe,
- parapety zewnętrzne,
- okładziny schodów z płytek ceramicznych antypoślizgowych,
- cokół zewnętrzny z płytek ceramicznych,
- opaska wokół budynku z kostki typu polbruk,
- instalacja odgromowa budynku,

D. Roboty instalacyjne; wewnętrzne:

- wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej,
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania do projektowanej kotłowni- pompy ciepła,
- montaż ceramiki sanitarnej z armaturą,
- wewnętrzna instalacja elektryczna z osprzętem oświetleniowym i gniazdkami wtykowymi,

E. Roboty instalacyjne; zewnętrzne:

- Przyłącze wodociągowe,
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej ,
- Przyłącze elektroenergetyczne z istniejącej rozdzielni ZK

2. Na działce oprócz budynku objętego opracowaniem znajdują się ponadto budynki, które nie mogą zagrozić bezpieczeństwu lub zdrowiu osób przebywających.

3. Na terenie działki nr 230, położonej w Łęce Mroczeńskiej nie znajdują się elementy mogące zagrozić bezpieczeństwu lub zdrowiu osób przebywających.



4. *Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia – nie dotyczy,*
5. *Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót – nie dotyczy,*
6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – nie dotyczy,*
7. *Z uwagi na to, iż projektowany budynek ma wysokość przekraczającą 5,0m należy wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.*

*Opracował:*

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM**

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budynku sali gimnastycznej wraz z zapleczami na potrzeby szkoły podstawowej w Łęce Mroczeńskiej.

Budynek zapleczy wykonany metodą tradycyjną, ze ścianami murowanymi i dachem o konstrukcji drewnianej . Natomiast część sali sportowej posiada konstrukcję stalową.

##### **1.1 Podstawa opracowania.**

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- decyzja o warunkach zabudowy
- mapa do celów projektowych
- normatywy techniczne w budownictwie

##### **1.2 Dane ogólne.**

Program funkcjonalny:

Na program funkcjonalny budynku składa się:

Część budynku ,w której znajdują się zaplecza hali, z sanitariatami, szatniami, pomieszczeniami technicznymi, pokojem nauczycielskim. Drugą częścią budynku jest sama sala sportowa, w której to prowadzone będą zajęcia dydaktyczne. Cały budynek przystosowany został dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

- powierzchnia zabudowy :	<b>691,00 m2</b>
- kubatura :	<b>3740,00 m3</b>
- powierzchnia użytkowa :	<b>628,54 m2</b>
- długość budynku:	<b>40,94 m</b>
- szerokość budynku:	<b>20,00 m</b>
- wysokość budynku do kalenicy:	<b>7,96 m</b>

#### **Program użytkowy obiektu :**

##### **P R Z Y Z I E M. I E :**

1.01 - hall	22,85 m2	plyt. cer.
1.02 - komunikacja	39,50 m2	plyt. cer.
1.03 - magazyn sprzętu	28,73 m2	plyt. cer.
1.04 - magazyn piłek	6,19 m2	plyt. cer.
1.05 - WC nauczyciela	2,55 m2	plyt. cer.
1.06 - szatnia chłopców	22,35 m2	parkiet
1.07 - sanitariaty chłopców	15,89 m2	parkiet
1.08 - sanitariaty dziewcząt	15,89 m2	plyt. cer.
1.09 - szatnia dziewcząt	22,35 m2	plyt. cer.
1.10 - kącik porządkowy	3,18 m2	plyt. cer.
1.11 - szatnia/WC niepełnosprawnych	10,46 m2	plyt. cer.
1.12 - pokój nauczyciela	10,23 m2	plyt. cer.
1.13 - pom. techniczne	13,65 m2	plyt. cer.
1.14 - sala sportowa	414,72 m2	parkiet

#### **2. Rozwiązania architektoniczno – budowlane, wpływ na środowisko .**

Projektowany budynek ma formę bryły w kształcie wielościanu , z dachem dwuspadowym. Składa się z 1 poziomu : przyziemia. Budynek zaprojektowano w taki sposób, aby komponował się z istniejącą zabudową szkoły. Projektowana inwestycja nie wpływa na pogorszenie się środowiska naturalnego. Budynek będzie budowany z materiałów o podłożu naturalnym, które nie zawierają w sobie negatywnych czynników oddziałujących na środowisko. Ponadto budynek ten jest opalany z kotłowni ekologicznej.

### 3. Układ konstrukcyjny .

Część zapleczy budynku wykonana w technologii tradycyjnej. Całość stężona układem wieńców oraz trzpieni żelbetowych. Całość przekryta dachem o konstrukcji drewnianej – dwuspadowym. Pozostałą częścią budynku jest sala gimnastyczna o rozpiętości 14,78 m. Konstrukcja nośna sali wykonana jest jako układ słupowo - ryglowy ze stali, natomiast układy ścian wykonane w technologii tradycyjnej z pustaków ceramicznych oraz z 10 cm warstwy styropianu. Stateczność układu wykonanego z konstrukcji stalowej zapewnia się przez połączenie odpowiednich elementów z wieńcami i trzpieniami żelbetowymi ścian .

### 4. Projektowane rozwiązania architektoniczno – konstrukcyjne.

#### 4.1 Stopy fundamentowe.

Wykopy pod stopy wykonać metodą odkrywkową (wybrać grunt mechanicznie) do poziomu –0,10 m p.p.p. danego fundamentu . Wyrównać powierzchnię podstawy, a następnie wykonać pod beton B10 o gr. 10cm. Po 24 godzinach od wylania podbetonu z betonu B10, stawić szalunki i wykonać stopy o rozmiarach i w rozstawie jak na załącznikach graficznych, a następnie zasypać wykop warstwami z gruntu niespoistego, zagęszczając grunt w otoczeniu fundamentów do  $ID=0,7$ . Stopy fundamentowe wypełnić betonem B20. Przed zabetonowaniem cokołów stóp fundamentowych należy upewnić się czy zostały ułożone pręty łączące cokoły stóp fundamentowych z ławami fundamentowymi.

Projektuje się stopy fundamentowe pod konstrukcję stalową układu słupowo-ryglowego. Stopy wylewane na mokro z betonu B20 zbrojone stalą A-III (34GS) i A-I (St3S).

#### 4.2 Ławy fundamentowe.

Projektuje się ławy fundamentowe wylewane na mokro z betonu B20, zbrojone stalą A-III i A-I , o szerokości 80 cm Na ławach fundamentowych izolacja przeciwwilgociowa z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku na gorąco.

#### 4.3 Mury fundamentowe :

Zewnętrzne i wewnętrzne grub. 25 cm, wylewane na mokro z betonu B15 lub murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej.

Na murach fundamentowych z obu stron rapówka z zaprawy cementowej oraz izolacja pionowa z abizolu 2R+P, lub folia PVC na poziomie posadzki wewnętrznej izolacja pozioma z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku. Od strony wewnętrznej izolacja ze styroduru gr. 8 cm.

#### 4.4 Zabezpieczenia przeciwwilgociowe.

- nad stopami i ławami fundamentowymi projektuje się izolację izolację przeciwwilgociową z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku, na gorąco,
- ściany boczne i powierzchnie poziome stóp i muru fundamentowego zaizolować przeciwwilgociowo powłokowo 2x abizolem (R+P), lub folią PVC.

#### 4.5 Ściany zewnętrzne przyziemia.

Ściany warstwowe gr. 35 cm.

Projektuje się ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 25 cm z izolacją zewnętrzną styropianem gr. 10 cm. Wsp. przenikania  $u = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ . W miejscu przekazywania na ściany sił pionowych przewidziano trzpienie żelbetowe 25x25 cm z betonu B20 zbrojone stalą A III .

#### 4.6 Ściany wewnętrzne przyziemia.

- nośne – z pustaków ceramicznych gr. 25 cm.

W miejscu przekazywania na ściany sił pionowych przewidziano trzpienie żelbetowe 25x25 cm z betonu B25 zbrojone stalą A III .

- działowe – z pustaków ceramicznych gr. 12 cm .

#### **4.7 Nadproża**

Projektuje się nadproża monolityczne z betonu B20 zbrojone stalą A III oraz nadproża prefabrykowane typu L19 .

#### **4.8 Podciągi i trzpienie żelbetowe :**

Projektuje się podciągi i trzpienie żelbetowe wylewane na mokro z betonu B25 zbrojone stalą A-III (34GS) i A1 (St3SX).

#### **4.9 Konstrukcja dachu nad częścią zapleczy :**

Projektowany dach wykonany jest jako płatwiowo - krokwiowy oraz w części budynku z drewna C27. Projektuje się następujące przekroje: krokiew 8x18 cm, murlaty 14x14cm. Pokrycie dachu stanowić będzie dachówka ceramiczna.

#### **4.10 Konstrukcja sali**

Projektuje się salę o konstrukcji stalowej ze stali kształtowej gorącowalcowanej gatunku S355. Konstrukcję sali zaprojektowano jako układ słupowo - ryglowy sztywno połączonymi ze sobą za pomocą połączenia doczołowego. Zamocowanie słupów w elementach żelbetowych - przegubowe. Stateczność układu nośnego konstrukcji zapewnia się za pomocą układu ściągów w płaszczyźnie dachu z prętów  $\phi 16$ , rur RO 70 x 4 .

#### **4.11 Dach– pokrycie**

Nad budynkiem zapleczy projektuje się pokrycie z dachówki ceramicznej z ułożoną izolacją z wełny mineralnej, natomiast nad salą gimnastyczną – papę termozgrzewalną wraz z izolacją z wełny mineralnej .

#### **4.12 Schody zewnętrzne oraz podjazdy dla niepełnosprawnych**

Projektuje się schody i podjazdy z betonu B20 wylewane na ubitym piasku Zbrojone krzyżowo stalą St0S wg projektu konstrukcji . Schody i podjazdy obłożyć płytkami typu gres.

#### **4.13 Wentylacja:**

Wentylację pomieszczeń budynku zapewnić poprzez wykonanie wentylacji grawitacyjnej w ciągach wentylacyjnych oraz wentylację wywiewno – nawiewną i mechaniczną . Szczegółowo wentylację omówiono w projekcie branżowym.

#### **4.14 Stolarka drzwiowa :**

Stolarka drzwiowa typowa wg zestawienia. Drzwi aluminiowe, zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła  $u=2.6 \text{ W/m}^2\text{K}$  . Drzwi pokazane zostały na zestawieniu w dalszej części dokumentacji .

#### **4.15 Stolarka okienna :**

Stolarka okienna indywidualna wg zestawienia , PVC o współczynniku przenikania ciepła  $u=2.3 \text{ W/m}^2\text{K}$  .

### **5. Instalacje wewnętrzne - armatura .**

#### **5.1 Instalacja wodna .**

W dalszej części dokumentacji.

#### **5.2 Instalacja kanalizacyjna.**

W dalszej części dokumentacji.

#### **5.3 Instalacja c.o.**

W dalszej części dokumentacji.

#### **5.4 Instalacja elektryczna**

W dalszej części dokumentacji .

### **5.5 Kotłownia na pompy ciepła .**

W dalszej części dokumentacji – II tom.

## **6. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne budynku .**

**6.1 Tynki wewnętrzne :** cementowo - wapienne kategorii III.

**6.2 Podłogi i posadzki :** - posadzki cementowe, podłogi wykonane z płytek ceramicznych- antypoślizgowych a w sali gimnastycznej projektuje się parkiet lub wykładzinę sportową posiadającą atesty zgodne ze stosownymi przepisami.

**6.3 Parapety :** - wewnętrzne z PVC ; zewnętrzne - z PVC.

**6.4 Malowanie :** - technika klejowa, olejna lub emulsyjna - wg indywidualnego wyboru .

**6.5 Obróbki blacharskie :**

- rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej malowane na kolor brązowy lub z PCW w kolorze brązowym .
- pozostałe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej , malowane na kolor brązowy.

**6.6 Tynk zewnętrzny :** - wykonać tynk akrylowy, kolorystyka na rysunkach elewacji.

## **7. Wykończenie otoczenia budynku .**

**7.1 Podesty zewnętrzne:**

Projektuje się podesty wylewane betonowe, obłożone płytkami ceram. typu GRES.

**7.2 Opaska :**

Opaskę wykonać szerokości 50 cm z płytek chodnikowych lub z kostki betonowej typu Polbruk gr. 6 cm. na podsypce żwirowej .

## **8. Przyłącza do budynków .**

**8.1 Przyłącze elektroenergetyczne .**

Z istniejącego przyłącza energetycznego .

**7.3 Przyłącze wodociągowo-kanalizacyjne .**

Z projektowanego przyłącza .

**8.3 Ochrona odgromowa .**

## **9. Mała architektura .**

Urządzenie działki wg projektu zagospodarowania działki .

**9.1 Drogi i przejścia piesze .**

**9.2 Zieleń .**

**9.3 Pojemnik na śmieci .**

## 10. Charakterystyka energetyczna obiektu

\* Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

*Dach podstawowy*

Współczynnik przenikania ciepła przez przyjęte w projekcie warstwy dachu wg obliczeń wynosi  $= 0,218 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Ściana zewnętrzna murowana*

- ściana murowana z pustaków ceramicznych o gęst.  $1500 \text{ kg/m}^3$ ,

$$\lambda=0,25 \text{ W/mK}, R_1=0,25/0,25 = 1,0 \text{ m}^2\text{K/W}$$

- styropian 10 cm,

$$\lambda_1=0,045 \text{ W/mK}, R_2 = 0,10/0,045 = 2,22 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$\Sigma R = R_{se} + R_1 + R_2 + R_{si} = 0,04 + 1,00 + 2,22 + 0,13 = 3,39 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/\Sigma R = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$\Delta U = 0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{kmax} = 0,55 \text{ W/m}^2\text{K} \text{ (obiekt użyt. publicznej dla } t_i \geq 16^\circ\text{C, ściany z drzwiami i oknami).}$$

**Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę ciepłą obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i wentylacji zawarto w części opisowej instalacji sanitarnych.

- Wymagania dotyczące oszczędności energii

Budynek został zaprojektowany tak, aby ilość energii cieplnej potrzebnej do użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Przegrody budowlane zostały zaprojektowane w sposób zapewniający wymagania określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 11. Ochrona przeciwpożarowa :

Omawiany budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III; klasa odporności pożarowej budynku C. Strefa pożarowa dla przedmiotowego obiektu wynosi  $8\,000 \text{ m}^2$ ; materiały oraz konstrukcja obiektu spełnia wymagania odporności ogniowej; obiekt zostanie wykonany całkowicie z materiałów NRO (nie rozprzestrzeniających ognia)- konstrukcję drewnianą zabezpieczyć do stopnia NRO (np. FOBOS) ; w obiekcie przewiduje się urządzenia przeciwpożarowe w postaci: gaśnic płynowych lub proszkowych na  $300 \text{ m}^2$  powierzchni – 3 sztuki; drogi pożarowe w ramach istniejących ciągów komunikacyjnych- przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej Dw 110, z hydrantem DN80mm. Projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. W pomieszczeniu kotłowni projektuje się drzwi o odporności i szczelności ogniowej w klasie EI30. Drogi pożarowe: wewnętrzne. Warunki ewakuacji: - przyziemie – 2 wyjścia ewakuacyjne. Budynek jest wykonany w konstrukcji niepalnej ścian i dachu.

## 12. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu .

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie wykopu próbnego wykonanego w miejscu planowanej lokalizacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24-19-1998 r. „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” W wykopie stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie glin piaszczystych. Grunt jest jednorodny w obrębie obszaru posadowienia. Nie stwierdzono też występowania wody gruntowej. W związku z tym na podstawie paragrafu 5 punkt 3 warunki gruntowe określa się jako proste a na podstawie paragrafu 7 obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## 13. Opis technologiczny.

### 13.1 Przeznaczenie obiektu

Obiekt podzielony został na dwie części:

- pierwsza: część budynku obejmująca swoim zakresem zaplecza dla sali sportowej . W tejże części zaprojektowano sanitariaty dla dziewcząt i chłopców oraz pomieszczenia dla sprzątaczek – kącik porządkowy. Ponadto przewidziano WC dla osób niepełnosprawnych, pokój nauczycielski dla nauczyciela wychowania fizycznego oraz magazyn sprzętu sportowego.
- sala sportowa – jest drugą częścią. Obiekt przeznaczony do prowadzenia zajęć sportowych dla szkoły podstawowej znajdującego się przy obiekcie.

Obiekt przeznaczony do prowadzenia zajęć edukacyjnych dzieci, również dzieci niepełnosprawnych.

Zapewnia się dostęp niepełnosprawnym za pośrednictwem podjazdów na poziom parteru, o szerokości 1,50m z rozstawem poręczy o szerokości 1,10m.

Budowa obiektu ma na celu zapewnienie bazy edukacyjnej –dla dzieci z rejonu Gminy Baranów .

Funkcjonowanie obiektu przyczyni się do poprawy warunków socjalnych dzieci, pozwoli na zapewnienie dzieciom zajęć wychowania fizycznego w okresie jesienno – zimowym.

Projektowany obiekt sali uwzględnia wymagany sposób wpływu inwestycji na środowisko w zakresie ochrony powietrza, gleby i emisji hałasu.

Eksplotacja obiektu nie powoduje zagrożenia dla środowiska.

Projektowany obiekt został przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Wejścia do budynku zostały zaprojektowane z podjazdem dla tychże osób wyposażone w poręcze i pochyty zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi .

Również szatnie, natryski i sanitariaty są przystosowane dla osób niepełnosprawnych wraz z odpowiednimi urządzeniami . Na poziomach dostępnych dla osób niepełnosprawnych projektuje się drzwi bezprogowe i jednolity poziom posadzek.

Do komunikacji zaliczyć można istniejące drogi dojazdowe i dojścia o nawierzchni utwardzonej .

### 13.2 Funkcja pomieszczeń

#### PARTER

- *pomieszczenia sanitarne:*

*Przewidziano WC dla chłopców i dziewcząt oraz dla osób niepełnosprawnych. Dla osób niepełnosprawnych przewidziano urządzenia ułatwiające im poruszanie się w tychże pomieszczeniach.*

- *kotłownia:*

*Zaprojektowano nową kotłownię dla obiektu. Kotłownia ta jest kotłownią ekologiczną na pompy ciepła wykorzystującą ciepło przyległego gruntu.*

*sala sportowa :*

*sala sportowa służy do prowadzenia zajęć z wychowania fizycznego oraz prowadzone w niej będą zajęcia korygujące wady postawy. Zajęcia te prowadzone będą w czasie trwania zajęć lekcyjnych, lecz także poza nimi.*

### 13.3 Program zatrudnienia:

#### *Sala sportowa*

Praca personelu jednozmianowa:

I zmiana - 1 osoby godz. 8.00 - 15.00

Dla personelu sprząającego przewidziano pomieszczenie gospodarcze .

Praca personelu dwuzmianowa:

I zmiana

godz. 8.00 – 12.00,

II zmiana

godz. 12.00 – 16.00.

Działy	Ilość osób zatrudnionych/zmianie	Płeć
Sprzątaczk	1/1	Kobiety
Sprzątaczk	1/1	Kobiety
<b>RAZEM</b>	<b>2</b>	

### 13.4 Instalacje wewnętrzne

- elektryczna,
- dzwonkowa,
- wodno – kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania,

### 13.5 Przyłącza zewnętrzne

Projektuje się przyłączenie obiektu do instalacji wodociągowej wg §113 ust. 7 rozp. MI z dnia 12.04.2002r. ponadto projektuje się przyłączenie instalacji kanalizacyjnej do gminnej sieci kanalizacyjnej oraz przyłącze elektryczne z istniejącego przyłącza zasilającego szkołę.

### 13.6 Wentylacja

Wentylację przewidziano jak na rysunkach przyziemia.

Projektuje się wyposażenie obiektu w wentylację grawitacyjną, ponadto w pomieszczeniach bez okien projektuje się wentylację mechaniczną sprzężoną z wyłącznikiem światła. W pomieszczeniach sanitarnych gdzie znajdują się przedsionki następuje obniżenie poziomu sufitu do wysokości 2,50m i umiejscowienie w nim anemostatów połączonych z wentylacją mechaniczną jako sumę wymiany z kabin i przedsionków.

Pomieszczenia wentylowane są według projektu branżowego wentylacji mieszczącego się w dokumentacji.

### 13.7 Pozostałe dane:

#### **Wysokość pomieszczeń:**

Wysokość pomieszczeń wynosi 3,00 m.

#### **Oświetlenie pomieszczeń:**

oświetlenie naturalne pomieszczeń dydaktycznych oraz komunikacyjnych i technicznych będzie przystosowane do wymogów wynikających z przepisów Prawa Budowlanego poprzez wykonanie prawidłowej wielkości otworów okiennych. W pomieszczeniach stałego pobytu okna otwierane z poziomu podłogi.

- oświetlenie sztuczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **Temperatury pomieszczeń:**

- pom. dydaktyczne +20 stopni C,

- administracja +20 stopni C,

- sala sportowa + 16 stopni C

#### **Ogrzewanie pomieszczeń:**

Centralne ogrzewanie z własnej nowoprojektowanej kotłowni centralnego ogrzewania, z pieca jak w dokumentacji CO.

#### **Wytyczne budowlane.**

Ściany i sufity pomalowane w kolorach jasnych. Posadzki wykonać jako epoksydowe lub z płytek ceramicznych - antypoślizgowe, w pom. sanitarnych – płytki ceramiczne. Ściany w sanitariatach, szatniach oraz przy umywalkach powinny być wyłożone płytkami ceramicznymi do wysokości 2,20m. Wykonać prawidłowe i właściwe oświetlenie naturalne i sztuczne oraz wentylacje pomieszczeń zgodnie z rys. rzutu.

We wszystkich pomieszczeniach połączenie podłogi ze ścianami wykończone jest na półokrągło. Na ciągach komunikacyjnych, w salach lekcyjnych oraz w bibliotece i czytelnicy na ścianach zastosować lemperie do wysokości 1,50m. Podłoga sali sportowej – antypoślizgowa PULASTIK 2000 lub parkiet. Oprócz tego w sanitariatach, pom. socjalnym umieszczone są kratki ściekowe.



Kratki te wraz z kranem do poboru bieżącej wody do celów sanitarnych umieszczone są również w pom. kącików porządkowych. W prysznicach zastosować natrysk z ruchomą rączką do mycia nóg. Nauczyciel wychowania fizycznego będzie korzystał z prysznicy w sanitariatach przyszatniowych po zakończeniu zajęć.

Balustrady wewnętrzne wykonać o max. odległościach pomiędzy pionowymi szczebelkami – 12 cm, na poręczach zaś umieścić kołki uniemożliwiające „jazdę po poręczach”.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP i P.Poż, w tym m.in. zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 14. Obliczenia statyczne :

### 14.1 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń :

Przedmiotem obliczeń statycznych jest budynek o konstrukcji tradycyjnej. Konstrukcja budynku składa się z układów murowych oraz sli gimnastycznej o układzie słupowo - ryglowym.

- max.rozpiętość układu : 14,78 m.

słupy są podparte przegubowo oraz sztywno połączone u góry ze sobą

Stateczność budynku zapewnia układ tężników, trzpieni żelbetowych.

Do obliczeń sił wewnętrznych układów konstrukcyjnych przyjęto:

- a) obciążenia stałe:                   - ciężar własny,  
  - ciężar pokrycia dachowego,  
  - obciążenia technologiczne.
- b) obciążenia zmienne:           - obciążenie śniegiem - II strefa,  
  - obciążenie wiatrem - I strefa.

Obliczenia statyczne wraz z wymiarowaniem wykonano metodą stanów granicznych nośności i użytkowania.

Wyniki obliczeń statycznych znajdują się w archiwum pracowni projektowej.

### 14.2 Uwagi odnośnie wykonawstwa

Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami BHP, wg opracowanego projektu montażu, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi i nadzorowania jakości ich wykonania. Projekt montażu musi przewidywać zachowanie stateczności oraz nie przeciążenie konstrukcji na każdym etapie jej wznoszenia.

W przypadku wystąpienia obciążeń na elementy konstrukcji nie przewidzianych w momencie sporządzania projektu należy bezwzględnie przeprowadzić ponowne obliczenia statyczne elementów lub układów "dociążonych" i w razie potrzeby dokonać wzmocnienia elementów nie spełniających warunków stanów granicznych nośności lub użytkowania. Dotyczy to przede wszystkim konstrukcji wsporczych, przebieg w stropach itp.

Podstawą do realizacji konstrukcji mogą być jedynie projekty wykonawcze opracowane przez uprawnionych projektantów i uzgodnione z autorem projektu budowlanego.

**Warunkiem przystąpienia do wykonawstwa obiektu jest uzyskanie „zatwierdzenia dokumentacji wykonawczej do realizacji” przez autora projektu budowlanego.**

### 14.3 Wyniki obliczeń konstrukcyjnych :

**Poz. 1.1 Krokiew**       - projektuje się jako belkę o przekroju 18 x 8 cm

**Poz. 2.1 Słup**       - projektuje się słup o przekroju 14 x 14 cm .

**Poz. 3.1 Płatew**       - projektuje się jako belkę o przekroju 16 x 16cm  
  wspartą na słupach i usztywnioną mieczami .

**Poz. 4.1 Murlata**       - projektuje się jako belkę o przekroju 14 x 14 cm

**Poz. 5.1 Trzpienie**   - Projektuje się trzpienie żelbetowe wylewane na mokro z betonu B25 zbrojone stalą A-III (34GS) i A1 (St3SX).

**Poz. 6.1 Konstrukcja stalowa hali** - projektuje się konstrukcję stalową sali w układzie słupowo - ryglowym według projektu konstrukcji

**Poz. 7.1 Stopy i ławy fundamentowe** - projektuje się stopy i ławy fundamentowe wylewane na mokro z betonu B20, zbrojone stalą A-III i A-I

**Uwaga :**

**Obliczenia statyczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym pracowni projektowej .**

**Opracowanie :**