

**PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY**

*mgr inż. Ryszard Kamfonik  
69-200 Sulęcín , Miechów 24  
tel.512 335 051*

**PROJEKT BUDOWLANY**

**OBIEKT :** *Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Gądkowie Wielkim wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń na przedszkole*

**KATEGORIA:** *IX*      **KUBATURA:** *1109,15 m<sup>3</sup>*

**ADRES:** *Gądków Wielki, ul. Kościuszki 47, dz. nr 594/1*

**INWESTOR:** *Gmina Torzym  
ul. Wojska Polskiego 32, 66-235 Torzym*

Lp.	Zakres oprac.	Imię i nazwisko Nr i rodzaj uprawnień	data	podpis
1	Projektant architektury	mgr inż. arch. Jolanta Duziak Upr. nr 68/83/Gw	11.08.17 r.	
2	Projektant konstrukcji	inż. Marek Sembratowicz Upr. nr LBS/P00K/0074/06	11.08.17 r.	
3	Projektant instalacji sanitarnych	Elwira Kramm Upr. nr LUKG/0034/POOS/03	11.08.17 r.	
4	Projektant instalacji elektrycznych	Inż. Jacek Hajdasz Upr. nr LBS/0051/POOE/12	11.08.17 r.	

Sprawdzający				
Lp.	Zakres oprac.	Imię i nazwisko Nr i rodzaj uprawnień	data	podpis
1	Sprawdzający architekturę	inż. Witold Jurga Upr. nr 4752/61	11.08.17 r.	
2	Sprawdzający konstrukcję	inż. Witold Jurga Upr. nr 4752/61	11.08.17 r.	
3	Sprawdzający instalacje sanitarne	mgr inż. Andrzej Biernacki Upr. nr 39/85/Gw	11.08.17 r.	
4	Sprawdzający instalacje elektryczne	Edward Wrzosek Upr. nr 60/76/Gw	11.08.17 r.	

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA NA NASTĘPNEJ STRONIE**

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	3
2. KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....	4-11
3. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	12-19
4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.....	20-23
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA W SKALI 1:500.....	24
6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU.....	25-27

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

1. OPIS TECHNICZNY DO EKSPERTYZY TECHN. ISTN. BUDYNKU .....	28-31
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCH. BUDOWLANEGO .....	32-39
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	40-51

## **III. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

1. OPIS TECHNICZNY .....	52-54
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	55-56

## **IV . PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

1. OPIS TECHNICZNY.....	57-59
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	60-62

## **V. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....**

## **VI. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....**

## **VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....**

Sulęcín, dnia 11.08.2017 r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst. Jedn. Dz. U.nr 207 poz. 2016 z późn. Zm.)

### **Oświadczam**

że : **Projekt przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Gądkowie Wielkim wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń na przedszkole , zlokalizowanego na działce nr ewid. gr. 594/1, stanowiącej własność Gminy Torzym ul. Wojska Polskiego 32, 66-235 Torzym** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### **PROJEKTANCI:**

- 1. mgr inż. arch. Jolanta Duziak**  
**Upr. arch. do proj. bez ogr. nr 68/83/Gw** .....
- 2. inż. Marek Sembratowicz**  
**Upr. konstr. do proj. bez ogr. nr LBS/P00K/0074/06** .....
- 3. mgr inż. Elwira Kramm**  
**Upr.do proj. inst. sanitarnych. nr LUKG/0034/POOS/03** .....
- 4. mgr inż. Jacek Hajdasz**  
**Upr. do proj. inst. elektr. nr LBS/0051/POOE/12** .....
- 5. inż. Witold Jurga**  
**Upr. budowniczego nr 4752/61** .....
- 6. mgr inż. Andrzej Biernacki**  
**Upr. do proj. instal. sanitarnych nr 39/85/Gw** .....
- 7. Edward Wrzosek**  
**Upr. do proj. inst. elektr. nr 60/76/Gw** .....

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	3
2. KOPIE UPRAWNIENI PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....	4-11
3. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	12-19
4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.....	20-23
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA W SKALI 1:500.....	24
6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU.....	25-27

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

1. OPIS TECHNICZNY DO EKSPERTYZY TECHN. ISTN. BUDYNKU .....	28-31
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCH. BUDOWLANEGO .....	32-39
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	40-51

## **III. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

1. OPIS TECHNICZNY .....	52-54
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	55-56

## **IV . PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

1. OPIS TECHNICZNY.....	57-59
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	60-62

## **V. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....63-66**

## **VI. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....67-70**

## **VII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....71-72**

## **VIII. PROJEKT ZBIORNIKA NA ŚCIEKI BYTOWE .....73.**

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA  
DZIAŁKI NR 594/1  
w Gądkowie Wielkim ul. Kościuszki 47.**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA .**

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy i normatywy.
- 

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA .**

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy i normatywy.
- 

**3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania działki położonej w Gądkowie Wielkim ul. Kościuszki 47 nr ewid. gr. 594/1, stanowiącej własność Gminy Torzym , z siedzibą w Torzymiu ul. Wojska Polskiego 32 , w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych obejmujących przebudowę części istniejącego budynku Szkoły Podstawowej na pomieszczenia dla jedno oddziałowego przedszkola samorządowego .

**Roboty budowlane obejmujące wykonanie rozbudowy i przebudowy będą realizowane w dobudowanym parterowym segmencie szkolnym , zlokalizowanym przy zachodniej ścianie budynku szkoły.**

**4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPDOAROWANIA DZIAŁKI**

- Teren działki na których będą realizowane roboty budowlane jest zabudowany budynkiem dwusegmentowym budynkiem szkoły , w skład którego wchodzi :
  - **główny budynek szkoły** , o trzech kondygnacjach nadziemnych , w tym piwnicy i poddaszu użytkowym - nie objęty niniejszym opracowaniem ,
  - **parterowa dobudówka** zlokalizowana przy zachodniej ścianie budynku głównego , połączona z budynkiem głównym poprzez łącznik stanowiący obecnie wejście główne do budynków szkolnych – **dobudówka przeznaczona jest do przebudowy** .
- Teren działki posiada dostęp do drogi publicznej biegnącej przy wschodniej granicy działki – droga powiatowa .
- Teren działki na której zlokalizowany jest budynek przeznaczony do przebudowy posiada przyłącze wodociągowe , elektroenergetyczne włączone do sieci wiejskich oraz kanalizacyjne włączone wiejskiej sieci kanalizacyjnej .

- Na terenie działki istnieje zbiornik na gaz propan zasilający kocioł c.o. ogrzewający salę gimnastyczną .
- Projektowane roboty budowlane wymagają dokonania robót wyburzeniowych wewnątrz budynku oraz w ścianach zewnętrznych w związku z koniecznością zmiany układu komunikacyjnego istniejącego parterowego segmentu szkoły ( dobudówki zlokalizowanej przy zachodniej ścianie budynku szkoły.
- Na terenie działki występuje częściowe utwardzenie wykonane żwirem i kostka betonowa gr. 8 cm oraz betonem .

•

## **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .**

- Projektowana inwestycja będzie obejmowała przebudowę części pomieszczeń istniejącej dobudówki na jedno oddziałowe przedszkole samorządowe z zapleczem socjalnym .
- Na terenie działki zostanie wykonane dodatkowe utwardzenie kostką betonową ECOBECHATON gr. 8 cm na podbudowie z tłucznia mineralnego gr. 30 cm. Projektowane tereny utwardzone zostaną funkcjonalnie powiązane z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi na terenie działki .
- Zaopatrzenie w wodę – poprzez istniejące przyłącze z sieci wodociągowej,
- Odprowadzenie ścieków – do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej połączonej z wiejską siecią kanalizacyjną ,
- droga pożarowa – droga publiczna – powiatowa utwardzona asfaltem , zlokalizowana przy wschodniej granicy działki.
- zaopatrzenie w wodę do celów pożarowych - z wiejskiej sieci wodociągowej poprzez hydrant zlokalizowany w sąsiedztwie- ul. Kościuszki w Gądkowie Wlk. .
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na nieutwardzony teren działki.
- Projektowane ukształtowanie terenu będzie obejmowało wykonanie utwardzenia terenu kostką betonową w celu połączenia istniejących ciągów komunikacyjnych z projektowanymi otworami drzwiowymi .

## **DANE TECHNICZNE CZĘŚCI BUDYNKU PRZEZNACZONEJ DO PRZEBUDOWY**

- Długość zabudowy	- 25,10 m
- Szerokość zabudowy	- 9,56 m
- Powierzchnia użytkowa	- 223,43 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy	- 240,00 m <sup>2</sup>
- Kubatura	- 934,35 m <sup>3</sup>
- Wysokość	- 4,17 m
- Ilość kondygnacji	- 1 .

## **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- teren działki **11.523,00 m<sup>2</sup>**

• Istniejący budynek oświatowy( główny budynek szkoły)	300,00 m <sup>2</sup>
• Istniejący budynek oświatowy ( do przebudowy)	240,00 m <sup>2</sup>
• Istniejąca dobudówka gospodarcza- kotłownia	55,00 m <sup>2</sup>
• Istniejący łącznik	17,00 m <sup>2</sup>
• Budynek hali sportowej	445,00 m <sup>2</sup>
• Istniejący teren utwardzony	600,00 m <sup>2</sup>
• Projektowany teren utwardzony	200,00 m <sup>2</sup>
• Wskaźnik zabudowy - bez zmian	9,17 %
• Powierzchnia biologicznie czynna	9.666,0 m <sup>2</sup> = 83,88 %

•

## **7. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ.**

Działka na której będą realizowane roboty budowlane nie jest wpisana do rejestru zabytków, ani też nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

## **8. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.**

Działka nie znajduje się na terenie występowania zagrożeń wynikających z wpływu eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach obszaru górniczego.

## **9. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWANIKÓW PROJEKTOWANEGO BUDYNKU.**

- Budynek po wykonaniu robót związanych z jego przebudową nie będzie powodował zagrożenia dla środowiska zarówno w zakresie emisji substancji niebezpiecznych jak i nie będzie powodował emisji hałasu.

- W celu likwidacji zagrożenia dla środowiska na etapie budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- do budowy stosować materiały dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej określone w art. 10 ustawy Prawo budowlane.
- na budowie należy używać maszyn, urządzeń i narzędzi sprawnych technicznie i posiadających homologację zezwalającą na używanie jej na terenie Polski.
- zarówno w trakcie budowy jak i użytkowania obiektu budowlanego należ prowadzić segregację odpadów i przekazywać je dla wyspecjalizowanej firmy zajmującej się utylizacją odpadów.

## **10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .**

W celu określenia zakresu oddziaływania projektowanego obiektu , przeprowadzono analizę oddziaływania obiektu na podstawie obowiązków zawartych w następujących przepisach prawa :

- **art. 5 , art.5a i art. 5b ustawy Prawo budowlane**
- **§13.1 , §60 , §40 , §18 , §19, §23.1 , §23.3,§28.2 , §31, §36.2 , §271 , §272 i §273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2013 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dokonano analizy oddziaływania projektowanej inwestycji.**
- **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,**
- **z ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2012r. poz. 145 z późniejszymi zmianami).**
- **ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.),**
- **ustawa o drogach publicznych .**
- **Ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ,**

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono co następuje:

- Projektowane obiekty zlokalizowane są w odległości co najmniej 4,0 mb od granic z działkami sąsiednimi i co najmniej 6,0 mb od granicy z działką drogi gminnej , a odległość projektowanych obiektów od granicy lasu wynosi co najmniej 12,0 m.
- odległości od budynków istniejących lub projektowanych na działkach sąsiednich wynoszą co najmniej 8,0 mb
- projektowana inwestycja nie jest zaliczana do obiektów wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- istniejące miejsce składowania pojemników do gromadzenia odpadów jest zlokalizowane w co najmniej 3,0 m od działek sąsiednich,
- projektowane obiekty nie powodują utrudnień dla działek sąsiednich w tym nie ograniczają dostępu do drogi publicznej oraz nie wprowadzają zacienienia pomieszczeń mieszkalnych .
- - projektowana inwestycja nie jest zaliczana do obiektów wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

- - realizowane roboty budowlane nie spowodują pogorszenia warunków ochrony pożarowej dla terenów przyległych.
- - w trakcie budowy i użytkowania projektowanych obiektów budowlanych nie nastąpi niedopuszczalna emisja substancji niebezpiecznych do środowiska naturalnego,
- wody opadowe z budynku i terenu utwardzonego zostaną skierowane na nieutwardzony teren działki w obrębie jej granic.

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono co następuje:

**Mając powyższe ustalenia na uwadze należy stwierdzić, że projektowana inwestycja nie wprowadza jakichkolwiek ograniczeń dla działek sąsiednich, a obszar jej oddziaływania mieści się w obrębie jej granic.**

**Projektant:**

**1. mgr inż. arch. J. Duziak**

**Upr. w specjalności archit. nr 68/83/Gw .....**

**Opracował :**

**2. mgr inż. Ryszard Kamfonik**

**Upr. Bud. Nr 108/87/Gw .....**

*PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY*  
*mgr inż. Ryszard Kamfonik*  
*69-200 Sulęcín , Miechów 24*  
*Tel. 512 335 051*

## **GEOTECHNICZNE WARUNKI** **POSADOWIENIA OBIEKTU**

**Obiekt:** Budynek szkoły podstawowej w Gądkowie Wlk.

**Lokalizacja :** Gądków Wielki dz. nr 594/1

**Inwestor :** Gmina Torzym  
66-235 Torzym ul. Wojska Polskiego 32

**Opracował:** mgr inż. Ryszard Kamfonik  
Upr. Bud. nr 108/87/Gw.....

**Data opracowania :** 11.08.2017 r.

### **Zawartość opracowania :**

#### **1. Część opisowa**

- Informacje ogólne
- Położenie i opis działki
- budowa geologiczna oraz warunki wodne
- Charakterystyka warunków geologiczno – inżynierskich
- Wnioski geotechniczne

#### **2. Część graficzna**

- Mapa dokumentacyjna w skali 1:500

## **1. Informacje ogólne .**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- Dokumentację geotechniczną warunków posadowienia obiektu wykonano na zlecenie Inwestora – Gminy Torzym ,
- mapy topograficzne i geologiczne ,
- materiały archiwalne i obowiązujące przepisy.
- Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. ( Dz. U. Nr 463 z dnia 27.04.2013 r. ).
- badania makroskopowe wykonane w odwiercie wykonanym do głębokości 4,00 m ppt , w sąsiedztwie posadowienia istniejącego budynku . Jako rzędną odniesienia przyjęto nawierzchnię drogi asfaltowej biegnącej w sąsiedztwie
- Odwiert wykonano w dniu 20.07.2017 r. .

### **1.2. Cele opracowania**

Niniejszą dokumentację sporządzono w związku z zamiarem dokonania przebudowy dobudówki szkolnej , parterowej , na jedno oddziałowe przedszkole samorządowe.

Obiekt zaliczany jest do **I-szej grupy geotechnicznej** zgodnie z warunkami określonymi w cytowanym wyżej rozporządzeniu.

## **2. Położenie i opis stanu istniejącego**

- Teren działki na której będą realizowane roboty budowlane jest zagospodarowany jako teren zabudowany użytkowanym budynkiem szkolnym z dobudówką gospodarczą , łącznikiem , salą sportową oraz dobudówką parterową przeznaczoną do przebudowy .
- Istniejący budynek jest obiektem parterowym , wybudowanym po 1945 r. Budynek nie posiada podpiwniczenia ani poddasza użytkowego .
- Teren działki posiada istniejący dogodny dojazd z terenu drogi powiatowej biegnącej przy wschodniej granicy działki .
- Teren działki na której zlokalizowany jest budynek posiada przyłącze elektroenergetyczne , wodociągowe , kanalizacyjne oraz zbiornik na gaz płynny propan .
- Budynek przeznaczony do rozbudowy i przebudowy zlokalizowany jest w centralnej części działki.

## **DANE TECHNICZNE CZĘŚCI BUDYNKU PRZEZNACZONEJ DO PRZEBUDOWY**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| - Długość zabudowy      | - 25,10 m               |
| - Szerokość zabudowy    | - 9,56 m                |
| - Powierzchnia użytkowa | - 223,43 m <sup>2</sup> |
| - Powierzchnia zabudowy | - 240,00 m <sup>2</sup> |
| - Kubatura              | - 934,35 m <sup>3</sup> |
| - Wysokość              | - 4,17 m                |
| - Ilość kondygnacji     | - 1 .                   |

### **3. Budowa geologiczna i warunki wodne .**

W wyniku przeprowadzonego w dniu 20.06.2017 r. wykopu w sąsiedztwie istniejącego budynku szkoły , w sąsiedztwie budynku przeznaczonego do przebudowy , stwierdzono występowanie następujących warstw gruntów:

0,00 – 0,40 m. p. p. t. – grunt nasypowy

0,04 - 0,90 m. p. p. t. – piasek gliniasty

1,90 – 4,00 m. p. p. t. – glina piaszczysta .

Grunty występują w stanie rodzimym, zwarte i nadają się do posadowienia na nich budynków i obiektów budowlanych zaliczanych do I-wszej kategorii geotechnicznej.

Na podstawie wykonanych wierceń i materiałów archiwalnych , grunty w miejscu projektowanego budynku zalicza się do osadów czwartorzędowych.

Zgodnie z mapą geologiczną 1:50000 dla rejonu Torzymia , badane podłoże budują otwory plejstoceny, występujące jako piaski , żwiry miejscowo przewarstwione piaskiem gliniastymi glina piaszczystą( gliny zwałowe).

**Warunki gruntowe proste. W odwiercie nie stwierdzono występowania wody gruntowej.**

### **4. Charakterystyka warunków gruntowo- inżynierskich .**

W oparciu o przeprowadzone badania polowe oraz normy stwierdzono , że pod warstwą gruntu nasypowego powstałego w trakcie robót budowlanych , występują grunty mineralne , droбноziarniste , spoiste , miejscowo z przewarstwieniami sypkimi .

Grunty występujące w odwiercie :

0,00 – 0,40 m. p. p. t. – grunt nasypowy

0,04 - 0,90 m. p. p. t. – piasek gliniasty

1,90 – 4,00 m. p. p. t. – glina piaszczysta .

Piaski gliniaste i gliny piaszczyste występują w stanie rodzimym , plastycznym  $I_L=0,50$ .

### **5. Wnioski geotechniczne :**

W oparciu o przeprowadzone badania makroskopowe gruntu zalegającego w sąsiedztwie budynku przeznaczonego do przebudowy należy stwierdzić, że istniejące grunty pozwalają na usytuowanie budynku , zaliczanego do I grupy geotechnicznej . Wody gruntowej do głębokości 4,0 mppt nie stwierdzono.

### **Projektant:**

**1. mgr inż. arch. J. Duziak**

Upr. w specjalności archit. nr 68/83/Gw .....

### **Opracował :**

**2. mgr inż. Ryszard Kamfonik**

Upr. Bud. Nr 108/87/Gw .....

# **OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJACEGO BUDYNKU OŚWIATOWEGO – DOBUDÓWKA PARTEROWA W GĄDKOWIE WIELKIM NR EWID. GR. 594/1**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- ZLECENIE INWESTORA ,
- Obowiązujące normy i normatywy,
- Oględziny istn. budynku.

### **Obliczenia statystyczne wykonano w oparciu o normy**

PN-82/ B-02001, 2003	- obciążenia stałe i zmienne
PN-80 /B-02010	-obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011	- obciążenie wiatrem
PN- 81/B-03150	- konstrukcje drewniane
PN-84/B-03264	- konstrukcje betonowe, żelbetowe
PN-87/B-03002	- konstrukcje murowe
PN-81/B-03020	- posadowienie bezpośrednie.

## **2. CELE OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego budynku oświatowego – parterowej dobudówki zlokalizowanej przy zachodniej ścianie istniejącego trzykondygnacyjnego budynku szkoły .

## **3. OPIS STANU ISTNIEJACEGO .**

### **3.1. LOKALIZACJA**

Istniejący budynek zlokalizowany jest na terenie działki nr 594/1 położonej w Gądkowie Wielkim . Budynek przeznaczony do przebudowy zlokalizowany jest w centralnej części działki . Teren na którym zlokalizowano budynek jest obecnie zagospodarowany i użytkowany .

### **3.2. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE.**

Istniejący budynek jest obiektem parterowym , jednosegmentowym, bez podpiwniczenia , o dachu czterospadowym . Budynek jest wykonany na rzucie prostokąta z wejściem głównym od strony zachodniej i wejściem dodatkowym od strony wschodniej.

Budynek posiada instalację wodociągowa i elektryczna NN włączoną do wiejskich sieci przesyłowych. W budynku zlokalizowane są pomieszczenia usługowe nieużytkowane .

### **Dane budynku przeznaczonego do przebudowy :**

- Długość zabudowy	- 25,10 m
- Szerokość zabudowy	- 9,56 m
- Powierzchnia użytkowa	- 223,43 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy	- 240,00 m <sup>2</sup>
- Kubatura	- 934,35 m <sup>3</sup>
- Wysokość	- 4,17 m
- Ilość kondygnacji	- 1 .

Budynek wykonany jest na planie prostokąta , o osi podłużnej biegnącej z północy na południe . Budynek posiada dach płaski o konstrukcji żelbetowej , dwuspadowym krytym papą termozgrzewalną . Nachylenie połaci dachowej 5°.

#### **4. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ISTNIEJACEGO BUDYNKU.**

##### **4.1. ŁAWY FUNDAMENTOWE**

Ławy żelbetowe z betonu B 20 zbrojonego stalą 34GS o średnicy 12 mm. Zbrojenie główne wykonać z 4 prętów o średnicy 12 mm w strzemionach o średnicy 6 mm , ze stali St0s. Rozstawa strzemion co 30 cm. Grubość otuliny zbrojenia głównego - 5 cm. Głębokość posadowienia 90 cm poniżej poziomu terenu. Ławy wykonać na podbetonie B 7,5 gr. 10 cm. Ławy posadowione są na głębokości 90 cm pod poziomem terenu , pod ławami betonowymi wykonano ławy piaskowe o głębokości ok. 21 cm. **Stan techniczny ław fundamentowych – dobry , głębokość posadowienia wystarczająca dla I strefy klimatycznej.**

##### **4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonowych gr. 38 cm . Ściany fundamentowe nie posiadają zarysowań i spękań , posiadają natomiast liczne zawilgocenia spowodowane brakiem lub wadliwie wykonaną izolacją przeciwwilgociową . **Stan techniczny ścian fundamentowych – DOBRY.**

##### **4.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE PRZYZIEMIA**

Ściany zewnętrzne murowane z pustaków żużlobetonowych i cegły kratówki . Grubość ścian nośnych zewnętrznych ok. 40 cm , grubość ścian działowych gr. 12 cm otynkowane . W ścianach nie występują uszkodzenia . W ścianach zewnętrznych istnieje wieniec stropowy o przekroju 24x 24 cm.. Komin wentylacyjny , wieloprzewodowy murowany z cegły ceramicznej pełnej grubości 52 cm. Ponad dachem komin obłożono cegłą klinkierową. **Stan techniczny ścian zewnętrznych budynku – dobry .**

##### **4.4. WIENIE I NADPROŻA**

Istniejący budynek posiada wieniec żelbetowy jako zwieńczenia istniejących ścian zewnętrznych nośnych w poziomie stropodachu . Otwory okienne i drzwiowe posiadają sklepienia żelbetowe monolityczne . W trakcie oględzin nie stwierdzono występowanie spękań na nadprożach okiennych ani rys pionowych na ścianach . **Stan techniczny nadproży – dobry .**

##### **4.5. KONSTRUKCJA DACHOWA.**

Budynek posiada stropodach o konstrukcji żelbetowej wykonany z płyt żelbetowych kanałowych gr. 24 cm. Na płytach wykonano izolację termiczną z szlaku na której wykonano szlichtę cementową gr. 5 cm. Pokrycie stanowi kilka warstw papy asfaltowej przyklejonej do podłoża .

Dach posiada liczne nieszczelności które doprowadziły do zawilgocenia konstrukcji dachowej , w wyniku czego nastąpiło zawilgocenie tynków na stropach i przy istniejącym kominie dymowo-wentylacyjnym . W kilku miejscach wykonano doraźne naprawy istniejącego pokrycia dachowego . **Stan techniczny konstrukcji dachowej – dobry , stan pokrycia dachowego wraz z izolacją niedostateczny.**

#### **4.7. TYNKI ZEWNĘTRZNE.**

Budynek posiada tynki zewnętrzne gładkie malowane – do zachowania w istniejącej formie. Projektuje się wykonanie ocieplenia istniejących ścian zewnętrznych płytami styropianowymi gr. 15 cm i pokrycie ich tynkiem strukturalnym rustykalnym.

#### **4.8. TYNKI WEWNĘTRZNE .**

Wapienno – piaskowe , gładkie kat. II. Tynki są nierówne , posiadają pofałdowania i nierówności . W wielu miejscach (około 25% powierzchni ) jest odparzona . Około 15 % powierzchni tynków wewnętrznych w budynku zostało zawilgoconych i wymaga wymiany. Tynk nadaje się do skucia i wymiany. **Stan techniczny tynków wewnętrznych – niedostateczny.**

#### **4.8. POSADZKI**

W budynku istnieje posadzka cementowa pokryta płytami lastrykowymi i gresowymi częściowo uszkodzona , spękana , posiadająca liczne ubytki i ślady napraw. Estetyka istniejącej posadzki jest bardzo niska . Istniejąca posadzka po dokonaniu niezbędnych uzupełnień może zostać użyta jako podbudowa projektowanej posadzki z płyt gresowych ułożonych na posadzce cementowej gr. 5 cm. Posadzka istniejąca posiada izolację termiczną i przeciwwilgociową . **Stan techniczny posadzek – dobry.**

#### **4.9. RYNNY I RURY SPUSTOWE.**

Budynek posiada rynny i rury spustowe wykonane z PCV. Istniejące rynny i rury spustowe są szczelne , ale ze względu na konieczność wykonania docieplenia ścian zewnętrznych oraz remont pokrycia dachowego , istniejące rynny i rury spustowe zostaną rozebrane. .

#### **6. Zakres i sposób wykonania robót rozbiórkowych :**

- Ogrózenie budynków przeznaczonych do remontu i przebudowy oraz wydzielenie strefy ochronnej w odległości min. 3,0 m od ścian zewnętrznych budynku , w celu zabezpieczenia osób postronnych przed zagrożeniami występującymi podczas robót rozbiórkowych. Wokół budynku przeznaczonego do przebudowy , należy wykonać ogrózenie pełne z desek gr. 25 mm zamocowanych do słupków drewnianych o średnicy 10 cm lub z siatki stalowej . Wysokość ogrózenia – 200 cm.
- Remont istniejącego pokrycia dachowego , obróbkę blacharskich .
- Rozbiórka istniejących ścian działowych wewnątrz budynku .
- Rozbiórka istniejącej ściany wewnętrznej i zewnętrznej w miejscu projektowanych otworów drzwiowych wraz z wykonaniem podciągu stalowego i nadproży żelbetonowych sprężonych .
- Wykucie z muru ościeżnic stalowych i zamurowanie zbędnych otworów drzwiowych .
- Rozebranie istniejących instalacji wewnętrznych wraz z osprzętem .
- Demontaż istniejących okien zewnętrznych w miejscu planowanych drzwi zewnętrznych .
- Uporządkowanie placu budowy.

## **5. OGÓLNA OCENA BUDYNKU.**

Istniejący budynek posiada ściany zewnętrzne w stanie dobrym , zapewniające właściwą wytrzymałość dla istniejących elementów nośnych dachu i projektowanych prac remontowych . Budynek w obecnym stanie technicznym nie stwarza zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi .

**Opracował**

.....

**mgr inż. Ryszard Kamfonik**

Upr. Bud. Nr 108/87/Gw

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W**  
**GĄDKOWIE WIELKIM WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU**  
**UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ NA PRZEDSZKOLE**  
**W GĄDKOWIE WIELKIM UL. KOŚCIUSZKI 47**  
**NR EWID. GR. 594/1.**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- 1.1. ZLECENIE INWESTORA –Gmina Torzym.
- 1.2. Mapa – wyrys z mapy ewidencyjnej w skali 1:500
- 1.3. Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
- 1.4. obowiązujące normy i normatywy
- 1.5. Uzgodnienia materiałowe i funkcjonalne z Inwestorem.
- 1.6. Inwentaryzacja istniejącego budynku.

**2. LOKALIZACJA OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Teren opracowania zlokalizowany jest w centralnej części miejscowości Gądków Wielki . Terenu działki posiada częściowe utwardzenie ,w chwili obecnej działka jest zabudowana trzykondygnacyjnym budynkiem szkoły podstawowej z dobudówką gospodarczą , łącznikiem , budynkiem Sali sportowej i parterowym budynkiem oświatowym zlokalizowanym przy zachodniej ścianie budynku szkoły – przeznaczony do przebudowy. Teren inwestycji posiada przyłącze wodociągowe, a także przyłącze elektroenergetyczne NN , a ścieki bytowe skierowane są do kanalizacji sanitarnej wiejskiej . Działka zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej biegnącej przy wschodniej granicy działki.

**3. KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA**

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie przebudowy istniejącego budynku oświatowego – parterowej dobudówki zlokalizowanej w centralnej części działki , w celu dostosowania części pomieszczeń na przedszkole samorządowe jednooddziałowe przeznaczone dla maksimum 25 dzieci.

Roboty budowlane będą obejmowały :

- przebudowę ścian działowych i nośnych wraz ze zmianą lokalizacji otworów drzwiowych,
- przebudowę instalacji wewnętrznych ,
- wykonanie remontu elementów wykończeniowych – posadzek , okładzin ściennych , robót malarskich ,
- wymiana stolarki drzwiowej istniejącej w ścianach zewnętrznych nośnych , bez zmiany lokalizacji i wielkości otworów okiennych i drzwiowych,

**Po przebudowie na parterze zostaną zlokalizowane:**

- pomieszczenie lekcyjne i hall – przeznaczone dla szkoły podstawowej ,

- dwie sale przedszkolne , jadalnię dla dzieci przedszkolnych , szatnię dla przedszkolaków , ustęp dla przedszkolaków i opiekunów , zaplecze kuchenne przystosowane do podgrzewania posiłków dostarczanych w formie katering.

Ogrzewanie zostanie zapewnione poprzez grzejniki naścienne zasilane z kotła gazowego umieszczonego na ścianie zaplecza kuchennego – kocioł dwufunkcyjny – c.o. i ciepła woda użytkowa .

W ramach przebudowy projektuje się montaż na dachu budynku ogniw fotowoltaicznych o mocy 10 kW .

**Dane ogólne budynku przeznaczonego do przebudowy :**

- Długość zabudowy	- 25,10 m
- Szerokość zabudowy	- 9,56 m
- Powierzchnia użytkowa	- 223,43 m <sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy	- 240,00 m <sup>2</sup>
- Kubatura	- 934,35 m <sup>3</sup>
- Wysokość	- 4,17 m
- Ilość kondygnacji	- 1 .

**4. TECHNOLOGIA BUDOWY – KONSTRUKCJA –**

Roboty budowlane, konstrukcyjne projektuje się w technologii tradycyjnej.

**4.1. Fundamenty**

- Istniejące ławy fundamentowe pod ścianami nośnymi - bez zmian .

**4.2. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne .**

W celu poprawy funkcjonalności istniejących pomieszczeń projektuje się wykonanie nowych otworów drzwiowych oraz zamurowanie części otworów istniejących .

Projektuje się wykonanie zamurowania zbędnych otworów drzwiowych , po demontażu istniejących ościeżnic drzwiowych przy zastosowaniu bloczków gazobetonowych łączonych na zaprawę klejową . Otwory drzwiowe , po ich zamurowaniu bloczkami gazobetonowymi należy obustronnie otynkować tynkiem wapienno-cementowym kat. III .

**4.2.4. Komin wentylacyjny murowany - istniejący bez zmian .**

**4.2.5. Wieńce żelbetowe – istniejący bez zmian .**

**4.3. Nadproża okienne i drzwiowe**

**4.3.1. Okienne i drzwiowe w ścianach nośnych .**

W projektowanych otworach drzwiowych projektuje się wykonanie nadproży poprzez montaż belek strunobetonowych w projektowanych otworach drzwiowych , natomiast w miejscu projektowanego połączenia dwóch sal dla dzieci przedszkolnych projektuje się wykonanie nadproża stalowego z dwuteownika 2x IP 240. Projektowane nadproża należy osadzić metodą „połówkową” tzn. przed osadzeniem nadproża należy wykonać bruzdę w miejscu osadzenia projektowanej belki , na połowę grubości istniejącej ściany . Następnie należy osadzić belkę stalową lub żelbetową i dokonać jej obróbki ( zatynkowanie bruzd wokół belki. Po upływie min. 48 godzin i stwardnieniu zaprawy wokół belek należy powtórzyć czynność po drugiej stronie ściany . Po upływie co najmniej 48 godzin od

osadzenia i obrobienia zaprawą belek po obu stronach ściany należy wykuć część ściany pod nowo osadzonymi belkami w miejscu projektowanych otworów drzwiowych

#### **4.3.2. Nadproża drzwiowe w nowo projektowanych ścianach działowych – strunobetonowe o przekroju 120 x 100 mm , po jednym nad każdym otworem drzwiowym i oknem podawczym .**

#### **4.4. Stropodach**

Istniejący do zachowania po dokonaniu niezbędnych napraw i wykonaniu nowego pokrycia dachowego. Projektuje się wykonanie dodatkowego pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia gr. 5,2 mm typu ICOPAL lub papa o podobnych parametrach technicznych ( grubość , sprężystość , kolor ).

### **5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH NIEKONSTRUKCYJNA.**

#### **5.1- Ścianki działowe projektowane :**

- Murowane z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm, obustronnie tynkowane tynkiem wapienno-cementowym kat.IV , dodatkowo szpachlowane zaprawą gipsową . Nadproża w ścianach działowych wykonać z belek strunobetonowych 10 x 12 cm , po jednej nad projektowanym otworem. Ściany działowe połączyć z zewnętrznymi i wewnętrznymi ścianami nośnymi za pomocą systemowych płaskowników perforowanych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej lub poprzez strzępia wykute w istniejących ścianach ( głębokość strzępi min. 12 cm).

- w kabinach ustępowych łazienki dla dzieci należy wykonać ścianki działowe z płyt prefabrykowanych – SANIPLAST .

#### **5.2 . Stolarka okienna zewnętrzna i wewnętrzna :**

5.2.1. Okna zewnętrzne – w otworach przewidzianych do zachowania bez zmian ,

5.2.2. Otwory okienne przeznaczone na otwory drzwiowe - projektuje się wykucie istniejących okien , a w ich miejsce osadzenie zewnętrznych dwuskrzydłowych drzwi PCV z szybami zespolonymi i naświetlem górnym . W celu umożliwienia montażu drzwi zewnętrznych w istniejących otworach okiennych projektuje się wykonanie istniejącej ściany zewnętrznej od poziomu posadzki do istniejącego parapetu . Okna i przeszklenia projektuje się wykonane w kolorze białym z PCV wielokomorowego , ciepłego , oszklenie wykonać ze szkła warstwowego . Okna i drzwi zewnętrzne oszkląć szkłem bezpiecznym , warstwowym , o wsp. przenikania termicznego 0,8 , szyby zespolone , trójwarstwowe . Okna podawcze i drzwi zewnętrzne osadzić za pomocą dybli stalowych o średnicy 8 mm min 6 szt na jeden element. Styk ścian z oknami i ościeżnicami drzwiowymi uszczelnić za pomocą pianki poliuretanowej.

Od zewnątrz styk parapetów zewnętrznych uszczelnić Silikonem. Okna zaopatrzyć w nawiewniki umożliwiające rozszczelnienie otworów okiennych bez ich otwierania.

UWAGA :

W otworach okiennych przewidzianych do przebudowy na otwory drzwiowe projektuje się osadzenie drzwi PCV oszklonych ,o wysokości 210 cm z naświetlem górnym o wysokości 60 cm .

#### **5.4 -Ocieplenie:**

- Nie projektuje się wykonania izolacji termicznych – istniejące izolacje są wystarczające dla projektowanego zamiaru inwestycyjnego.

### **5.5. Izolacje- istniejące .**

- Posadzek na parterze – folia PCV gr. 0,3 mm.
- Dachy – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia gr. 5,2 mm .

## **6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.**

### **6.1. - Tynki**

- zewnętrzne- istniejące wyprawy mineralna typu CERESIT lub podobna , o fakturze rustykalnej gr. 3 mm na siatce z włókna szklanego, malowana farbą silikatową do stosowania na zewnątrz budynku . Kolor do uzgodnienia z Inwestorem. Naroża otworów okiennych i drzwiowych oraz narożniki budynku zabezpieczyć narożnikami aluminiowymi wtopionymi . Od dołu warstwy ocieplenia wraz z tynkiem strukturalnym zabezpieczyć listwą startową .

### **6.2 - Obróbki blacharskie - bez zmian .**

### **6.3 – Odwodnienie:**

- rynny i rury spustowe – systemowe, PCV .Rynny o średnicy 135 mm , rury spustowe o średnicy 90 mm. Pod wypływem rur spustowych wykonać ścieki betonowe prefabrykowane o długości min. 100 cm.

### **6.4 - Tynki wewnętrzne:**

- wapienno – cementowe kat. IV, szpachlowane.
- Ściany w pomieszczeniach mokrych ( ustęp , zmywalnia , zaplecza kuchenne) wyłożone płytami glazurowanymi w kolorach pastelowych , wzory uzgodnić z Inwestorem . Płytki ułożyć do wys. 2 m od poziomu posadzki. **Płytki ułożyć w grubości tynku.** Płytki ułożyć na zaprawie klejowej.

### **6.5 – Posadzki i podłogi:**

- zgodnie z opisem na rzutach kondygnacji,
- we wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych dla dzieci przedszkolnych projektuje się ułożenie wykładzin dywanowych , obiektowych .
- w pomieszczeniach mokrych i szatni projektuje się wykonanie posadzki z płyt terakotowych ułożonych na klej elastyczny .

Posadzki z płytek ułożyć na posadzce cementowej gr. 5 cm z betonu piaskowego B10 zatartego na ostro.

### **6.7 – Izolacje**

- Przeciwwilgociowe posadzek – folia PCV gr. 0,3 mm,
- Termiczna dla posadzki na parterze- styropian gr. 5 cm.
- Termiczna dla dachu – styropian 10 cm ,
- Termiczna dla ścian zewnętrznych - styropian gr. 15 cm.

### **6.8 – Parapety:**

- Wewnętrzne – aglomarmur gr. 4 cm - z niewielkim wyciągiem poza lico ścian ze względu na konieczność zapewnienia swobodnej konwekcji powietrza nad grzejnikiem.

- zewnętrzne – z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm , w kolorze pokrycia czerwonym . Parapety zewnętrzne zaopatrzyć w kapinos . Wysięg parapetu zewnętrznego po za lico ściany zewnętrznej – 2cm.

## **6.9 – Malowanie.**

- Ściany wewnętrzne i sufity : dwukrotne malowanie farbą emulsyjną akrylową w kolorach pastelowych na ścianach , a na suficie farba akrylowa w kolorze białym .  
- Malowanie farbami emulsyjnymi wykonać po uprzednim zagruntowaniu ścian preparatem do gruntowania UNIGRUNT.

## **6.10- Wentylacja – mechaniczno – grawitacyjna :**

- Ustępy i zmywalnia – grawitacyjna wspomagana mechanicznie , z wbudowanymi wentylatorami ściennym i dachowymi ze zwłoka czasową uruchamiane włącznikiem oświetlenia. Przewody wentylacyjne o średnicy 150 mm. Przewody wentylacyjne podłączyć do kominków wentylacyjnych , systemowych zamontowanych w dachu . Przewody wykonać z rur giętkich wykonanych z materiałów niepalnych.
- Zaplecze kuchenne – mechaniczno grawitacyjna z wbudowanymi wentylatorami elektrycznymi , ściennymi, średnica przewodów 150 mm. Nad strefą obróbki termicznej wykonać okap wentylacyjny wyciągowy o średnicy przewodu min. 150 mm. Przewody wykonać z rur giętkich wykonanych z materiałów niepalnych.
- Sala dla dzieci przedszkolnych i klasa dla szkoły – wentylacja grawitacyjna 2 x14 x 14 cm zamontowana na istniejącym kominie dymowo-wentylacyjnym .

## **7. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi obiekty sąsiednie pod względem:**

### **7.1. Zapotrzebowanie wody i jakość wody oraz ilość , jakość i sposób odprowadzenia ścieków :**

- woda do celów bytowych dostarczana z sieci miejskiej wodociągowej zgodnie z normami ZGiM w Torzymiu , w ilości max. 1,0 msześ/dobę.  
- ścieki sanitarne bytowe nie zaliczane do ścieków niebezpiecznych odprowadzane do kanalizacji sanitarnej wiejskiej .

### **7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych , w tym zapachów , pyłowych i płynnych , z podaniem ich rodzaju , ilości i zasięgu rozproszenia.**

- projektowany budynek nie będzie emitował zapachów .  
- projektowany budynek nie będzie powodował emisja do atmosfery zanieczyszczeń pyłowych i płynnych .

### **7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:**

- odpady bytowe nie zaliczane do odpadów niebezpiecznych takie jak : szkło , opakowania plastikowe , papier , odpady biologiczne , opakowania jednorazowe tekturowo-foliowe, segregowane u źródła i przekazywane dla wyspecjalizowanej firmy zajmującej się utylizacją

odpadów i posiadającą koncesję na ich odbiór. Ilość odpadów - do 2,0 msześ/miesiąc. Odbiór i segregacja odpadów zgodnie z umową i na zasadach określonych w umowie z gminą Torzym.

#### **7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań , a także promieniowania , w szczególności jonizującego , pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.**

- Budynek posiada ściany murowane , ocieplone od zewnątrz płytami styropianowymi oraz dach ocieplony płytami wełny mineralnej , stanowiącymi zarówno izolację termiczną jak i izolację akustyczną , zapobiegającą emisji hałasu do atmosfery oraz chroniącą wnętrze budynku przed przenikaniem hałasu do wnętrza budynku .

- Budynek nie jest wyposażony w urządzenia powodujące emisję do atmosfery promieniowania jonizującego ani też urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne.

#### **7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi , w tym glebę , wody powierzchniowe i podziemne .**

- Projektowany budynek nie wpłynie na stan istniejącego drzewostanu zlokalizowanego na terenie działki jak i w jej sąsiedztwie.

- Zastosowane w projektowanym budynku rozwiązania techniczne ( rodzaje przegród, sposób wykonania izolacji wewnętrznych i zewnętrznych ) wraz z zamontowanymi w nim instalacjami i urządzeniami zapewnia właściwą ochronę, zarówno powierzchni ziemi jak i wód powierzchniowych i podziemnych , przed wpływem wynikającym z użytkowania budynku.

### **8. Ochrona przeciwpożarowa.**

#### **8.1. Kategoria zagrożenia pożarowego ludzi ZL II .**

#### **8.2. Klasa odporności ogniowej**

##### **8.2.1. wymagana - D**

##### **8.2.2. w budynku projektowanym D- budynek jednokondygnacyjny**

- ściany konstr. jednowarstwowe gr.36 (Nierozprzestrzeniające ognia) - 4 godz. – wymagana R 30.

- ścianki działowe z gazobetonu gr. 12 cm , tynkowane - 0,5 godz

- konstrukcja nośna żelbetowa - 120 min.

#### **8.3. Ocena zagrożenia wybuchem.**

Na terenie obiektu nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### **8.4. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla obiektów jednokondygnacyjnych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II ( 8000 m<sup>2</sup> ) nie jest przekroczona - obiekt może stanowić jedną strefę pożarową.

#### **8.5. Określenie wymaganej i projektowanej klasy odporności ogniowej budynku i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

- Wymagane klasy ognioodporności:

- Ściana zewnętrzna REI 240

- Dach -główna konstrukcja nośna R 30
  - Klasa odporności ogniowej zastosowanych rozwiązań:
- ściany konstrukcyjne gazobetonowe REI 240
- konstrukcja nośna dachu REI 120

### **Budynek spełnia minimalne wymagania odności odporności ogniowej.**

#### **8.6. Warunki ewakuacji.**

Na terenie obiektu długości przejść w pomieszczeniach nie przekroczą 40 m.

Drzwi prowadzące z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiadają szerokość min. 0.9 m.

Z kondygnacji przyziemia zapewniono dwa wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz obiektu o łącznej szerokości min. 2x90 cm.

#### **8.7. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie.**

##### **8.7.1. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.**

Obiekt będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany na korytarzu przy wejściu służbowym.

##### **8.7.2. Instalacja sygnalizacyjno-alarmowa pożaru.**

W związku z nie przekroczeniem wielkości strefy pożarowej 10000 m<sup>2</sup>, wyposażenie obiektu w instalację sygnalizacji pożarowej nie jest wymagane.

##### **8.7.3.Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.- nie projektuje się .Woda do celów gaśniczych zostanie zapewniona z wiejskiej sieci hydrantowej zlokalizowanej w działce drogowej.**

##### **8.7.4.Instalacja piorunochronną.**

Obiekt zostanie wyposażony w instalację piorunochronną – ochrona podstawowa.

##### **8.7.5.Wentylacja mechaniczna.**

Przewody zostaną wykonane z materiałów niepalnych.

##### **8.7.6.Ogrzewanie.**

Ogrzewanie zapewnione poprzez grzejniki elektryczne naścienne i dodatkowo- kominek opalany pelletem ze słomy .

##### **8.7.7.Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.**

Obiekt zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z normatywem:

- 1 gaśnica o masie środka gaśniczego min 2 kg na 300 m<sup>2</sup> powierzchni, przy jednoczesnym zachowaniu odległości dojścia do sprzętu gaśniczego max. 30 m.

Na terenie obiektu planuje się rozmieszczenie dwóch gaśnic proszkowych służących do gaszenia pożarów grup A i B, przystosowanych do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem.

##### **8.7.8.Dojazd pożarowy.**

Dojazd pożarowy zapewniony jest od strony wschodniej – droga asfaltowa , powiatowa, biegnąca bezpośrednio przy budynku szkoły podstawowej .

Nośność jezdni 200 kN, na oś 100 kN. Najmniejszy promień zewnętrzny łuków drogi 11 m.

## **5. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

**Projektant architektury**

.....  
mgr inż. arch. Jolanta Duziak  
Upr.Bud. Nr 68/83/Gw

**Projektant konstrukcji**

.....  
inż. Marek Sembratowicz  
Upr. nr LBS/P00K/0074/06

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji**

### **Wod - kan i c. w. u. oraz c. o.**

#### **1. Dane ogólne:**

**Przebudowa budynku oświatowego w Gądkowie Wlk. gmina Torzym** , nr ewid. gr. 594/1. Projekt opracowano w związku z projektowaną przebudową istniejącego budynku.

#### **2. Podstawa opracowania:**

Zlecenie Inwestora, Projekt budowlany , Uzgodnienia materiałowe , Obowiązujące normy i zasady projektowania , literatura techniczna.

#### **3. Opis projektowanych rozwiązań**

##### **3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.**

Woda zimna dostarczona jest przyłączem z rur PE 32 z wiejskiej sieci wodociągowej. Do wytwarzania ciepłej wody użytkowej przyjęto pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody o pojemności 100 dm<sup>3</sup> . Na wejściu do budynku zamontować wodomierz skrzydełkowy o średnicy 20 mm z zaworami odcinającymi i przeciwskażeniowymi.

##### **3.1.1. Rurociągi i armatura.**

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur ALPEX klejonych , ułożonych w warstwie izolacji podposadzkowej oraz w ścianie . Jako armaturę odcinającą projektuje się zastosowanie zaworów odcinających kulowych mosiężnych na ciśnienie  $p=0.6$  Mpa, zamontowanych na odgałęzieniu do każdego węzła sanitarnego. Przybory sanitarne wyposażać w baterie wypływowe. Do budowy używać materiały posiadające pozytywną opinię wydaną przez PZH oraz dyspozycje dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

##### **3.1.2. Prowadzenie przewodów.**

Główne przewody rozprowadzające wody zimnej prowadzić w posadzkach w warstwie izolacji termicznej. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w poziomych i pionowych bruzdach ściennych. Bruzdy wypełnić materiałem elastycznym.

Przewody układać ze spadkiem 0,3% w kierunku odbiorników wody. Kompensację wydłużeń cieplnych przewodów zaprojektowano poprzez wykorzystanie naturalnych załamań oraz odpowiednie rozmieszczenie punktów stałych i przesuwanych tak, aby umożliwiły kompensację wydłużeń cieplnych.

##### **3.1.3. Izolacje przewodów.**

Przewody instalacji prowadzone w posadzkach oraz w bruzdach ściennych należy zaizolować otuliną izolacyjną THERMAFLEX o grubości 10 mm. Otuliny mogą być łączone na klej, zamek błyskawiczny, klipsy spinające lub taśmą THERMOTAPE.

##### **3.1.4. Próby instalacji.**

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 raz większym niż ciśnienie robocze, jednak ciśnienie próbne nie może przekroczyć PN 5 bar. Spadek ciśnienia podczas próby szczelności instalacji wodociągowej nie powinien wynosić więcej niż 0,08 bara/h . Po wykonaniu próby można przystąpić

do uruchomienia instalacji. W czasie próby należy sprawdzić zachowanie się punktów stałych i kompensatorów. Należy też sprawdzić czy nie wystąpiło odkształcenie przewodów.

#### **4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą istniejącym przykanalikiem z rur PCV 160 do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Piony kanalizacyjne zlokalizowano w bruzdach wykutych w ścianach oraz na ścianach. Piony zakończyć rurą wywiewną z PCV o średnicy 50 mm, wyprowadzoną ponad dach na wysokość min. 60 cm od projektowanego pokrycia dachowego. W dolnej części pionów zamontować rewizje (czyszczaki). Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić pod posadzą parteru oraz w bruzdach pionowych w ścianach. Średnice pokazano na rzutach. Na pionach nie wychodzących ponad dach zamontować zawory napowietrzające - odpowietrzające typu „DURGO”, produkcji EKOSAN w Wałbrzychu. Zawory „Durgo” wprowadza się do kielicha rury z PCV analogicznie jak inne kształtki. Zaworu „Durgo” montować pod stropem pomieszczenia.

#### **5. Instalacja centralnego ogrzewania - ogrzewanie kotłem wiszącym na ścianie zaplecza kuchennego.**

W pomieszczeniach dodatkowo zamontować grzejniki elektryczne o mocy grzewczej 30W/m<sup>3</sup> pomieszczenia ogrzewanego.

#### **6. Wentylacja.**

Wszystkie pomieszczenia, w którym zlokalizowane są kuchenki gazowe oraz piec muszą posiadać sprawnie działającą instalację wentylacyjną wywiewną wyprowadzoną ponad dach budynku. Wentylację wywiewną pomieszczeń kuchennych i klasy oraz sal opieki nad dziećmi przedszkolnymi, projektuje się kanałami wentylacyjnymi 14×14 cm, w których zamontowane zostaną pod stropem pomieszczeń kratki wentylacyjne o wymiarach 14×14 cm.

#### **7. Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do paleniska.**

- odprowadzenie spalin z projektowanego kotła gazowego na gaz ziemny propan ceramicznej pełnej. Kominiek połączyć z kominem czopuchem ze stali żaroodpornej.
- doprowadzenie powietrza do pieca – rurą nawiewną PCV ø 150 ułożoną pod posadzką i wyprowadzoną w sąsiedztwie paleniska kominka.

**Opracował :**

**mgr inż. Elwira Kramm**

**Upr. w specjaln. inst. sanit. nr LUKG/0034/POOS/03.....**

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ  
PRZEBUDOWANEGO BUDYNKU SZKOŁY WIEJSKIEJ W Gądkowie Wlkp.**

**1. Przedmiot opracowania**

**Przebudowa budynku szkoły Podstawowej w Gądkowie Wielkim .**

1. Projekt obejmuje:

- rozdzielnię główną
- instalacje elektryczne w lokalu usługowym
- instalacje odbiorów administracyjnych.

**1.2. Podstawa opracowania**

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- zalecenia inwestora
- projektu technicznego branży budowlanej
- obowiązujących przepisów i norm.

**1.3. Rozwiązania projektowe.**

a) Zasilanie i rozdzielnia TG

Zasilanie budynku nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Rozdzielnia TG umiejscowiona jest w pomieszczeniu zaplecza kuchennego , na parterze przy drzwiach wejściowych . W rozdzielni znajdują się liczniki energii elektrycznej czynnej wraz z zabezpieczeniami oraz zabezpieczenia obwodów w łazienkach i główną szynę uziemiającą . Zabezpieczenia wyposażono w wyłącznik główny p. poż. w postaci wyłącznika DILOS 60A w obudowie z szybą. Stosować rozdzielnie ONS-11 oraz ONS-05 firmy Sypniewski.

b) **Zasilanie budynku:**

– wlv od skrzynki kontrolno-pomiarowej zlokalizowanej na granicy działki do tablicy rozdzielczej wykonać kablem YKY 4 x 16 mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi na głębokości 80 cm na podłożu piaskowym . Kabel po ułożeniu obsypać piaskiem – gr. warstwy 20 cm , na którym należy ułożyć folię ochronną w kolorze niebieskim.

c) **Instalacje wewnętrzne**

- Instalacje wewnętrzne 1-fazowe ułożyć przewodami kabelkowymi typu YDYp 750V, 3-fazowe przewodami YDY 750V, montowanymi pod tynk, ( zasilanie gniazd YDY 4x2,5 mm<sup>2</sup> ) , przewody zasilające oświetlenie YDY 4x1,5mm<sup>2</sup> ) . Instalacje oświetleniowe łączyć w puszkach łącznikowych głębokich, stosując zaciski łączeniowe skręcane lub złączki AGO 10A/250V. Nie stosować puszek rozgałęźnych. Stosować osprzęt podtynkowy. Łączniki montować na wysokości 1,4m. Instalacje gniazd 230V układać metodą od puszki do puszki, przewody łączyć w gniazdach instalacyjnych. Stosować gniazda podtynkowe, montowane na wysokości 1,4m. W pomieszczeniach sanitarnych i zapleczu kuchennym montować gniazda w obudowie bryzgoszczelnej .

- Zasilanie kuchenki 3-fazowej wykonać przewodem montowanym pod tynk. Przewód zakończyć puszką rozgałęźną hermetyczną. Kuchenkę podłączyć przewodem OWY 5x4.

- Zasilanie wentylatorów mechanicznych , wspomagających wentylację grawitacyjną wykonać przewodem YDY4x2,5 mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniu ustępu , zasilanie wentylatora połączyć z oświetleniem pomieszczenia i zaopatrzyć w wyłącznik ze zwłoką czasową , natomiast w pomieszczeniu kuchni ,zmywalni i jadalni zasilanie wentylatora zaopatrzyć w wyłącznik umożliwiający uruchomienie wentylacji w miarę potrzeb.

#### **UWAGA :**

- Zasilanie urządzeń 3-fazowych wykonać przewodem montowanym pod tynk o przekrojach wskazanych przez producenta urządzenia . Przewód zakończyć puszką rozgałęźną hermetyczną. Obwody zasilające urządzenia produkcyjne zabezpieczyć zgodnie z instrukcją zawartą w dokumentacji techniczno ruchowej urządzenia.
- W pomieszczeniach mokrych zamontować gniazda hermetyczne w odległości 40 cm od wypływów wody.

#### **d) Instalacja połączeń wyrównawczych i instalacja odgromowa**

- W rozdzielnicy TG należy zamontować Główną Szynę Wyrównawczą. Do GszU podłączyć bednarkę FeZn 30x4 z uziomu fundamentowego, przewodem LgY6 zasilanie budynku w wodę oraz instalacje CO i CWU w kotłowni. Z tablic TM ułożyć przewód wyrównawczy LgY6 do brodzików i wanien.

- Budynek zaopatrzyć w instalację odgromową wykonaną z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 6mm zamontowanego na wspornikach stalowych ocynkowanych , systemowych zamontowanych do pokrycia dachowego i komina. Przewód odgromowy sprowadzić dwoma zwodami połączonymi łączem kontrolnym z bednarką stalową ocynkowaną 25 x 4 mm.

#### **e) Ochrona przeciwporażeniowa.**

- Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym stanowią zabezpieczenia w postaci osłon oraz system polegający na szybkim wyłączeniu uszkodzonego obwodu przez wyłączniki nadmiarowo prądowe i wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalania 30mA

- Obwody zasilające urządzenia elektryczne w pomieszczeniach wilgotnych lub umieszczane przy wylewkach wody /np. węzeł sanitarny/ koniecznie wymagają zabezpieczenia w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie wyzwalania 30mA.

- Wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA stanowią doskonałą ochronę przed porażeniem elektrycznym, lecz w pewnych sytuacjach mogą doprowadzać do niepotrzebnych wyłączeń obwodu. Dlatego też należy zastosować odrębne wyłączniki różnicowe dla obwodu oświetlenia, gniazd i zasilania komputerów oraz wymagane jest testowanie tych wyłączników przynajmniej raz w miesiącu.

#### **f) Ochrona przepięciowa.**

Instalacja elektryczna budynku wymaga zastosowania ochrony przepięciowej klasy „C”. umieszczonej w rozdzielni głównej /w bliskim sąsiedztwie przyłącza elektrycznego budynku/.

Zaleca się zastosowanie ograniczników napięcia klasy „B+C” – OBO V25- B+C/4 we wszystkich trzech rozdzielnicach T1, T2, T3.

## **2. Uwagi ogólne**

- Jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim projektuje się izolację ochronną.
- Jako środek ochrony dodatkowej zastosowano samoczynne wyłączenie oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o  $\Delta I=30$  mA wraz z systemem połączeń wyrównawczych .
- Do prac budowlanych należy zamontować tablicę zasilania placu budowy , wyposażoną w wyłącznik główny , wyłącznik różnicowo-prądowy 30 mA , gniazda siłowe . Szynę PE uziemić. Wykonać pomiary kontrolne zasilania obwodów placu budowy .
- Przewody zasilające odbiorniki placu budowy nie mogą posiadać przetartej lub w inny sposób uszkodzonej izolacji .
- Wszystkie prace wykonywać stosując sprawne technicznie narzędzia pracy .
- Wszyscy pracownicy związani z podłączeniem przewodów , montażem rozdzielnic TG i TM powinni posiadać uprawnienia do pracy przy napięciu do 1kV.

### **1.1.UWAGI OGÓLNE.**

- Wszelkie prace energetyczne , montażowe wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. V Instalacje Elektryczne .
- Wyniki prac kontrolno-pomiarowych powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami

Opracował.

**Dionizy Brembor**

**Upr.do proj. inst. elektr. Nr 98/86/Gw .....**

# PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY

*mgr inż. Ryszard Kamfonik*  
*69-200 Sulęcín , Miechów 24*  
*Tel. 512 335 051*

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA: Przebudowa budynku szkoły podstawowej wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń na przedszkole .

LOKALIZACJA: Gądków Wielki ul. Kościuszki 47  
Nr ewid. Gr. 594/1

INWESTOR: Gmina Torzym  
66-235 Torzym , ul. Wojska Polskiego 32 ,

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Jolanta Duziak Upr. Bud. Nr 68/83/Gw	11.08. 2017 r	
Autor opracowania	mgr inż. Ryszard Kamfonik Upr. Bud. Nr 108/87/Gw	11.08. 2017 r.	

## ***CZĘŚĆ OPISOWA***

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

#### **- Roboty przygotowawcze.**

Ogrodzenie placu budowy, ustawienie tablic informacyjnych, wykonanie zaplecza socjalnego dla pracowników, doprowadzenie wody i energii elektrycznej dla potrzeb budowy, rozbiórka ścian działowych istniejącego budynku i demontaż stolarki okiennej i drzwiowej.

#### **- Wytczenie obiektu- nie dotyczy.**

#### **- Roboty ziemne.**

Niwelacja terenu przeznaczonego pod utwardzenie, usunięcie warstwy humusu, utwardzenie terenu działki.

#### **- Roboty betonowe.**

Wylanie podkładów pod posadzki i ciągi pieszo jezdne, wylanie posadzek, wykonanie żelbetowych elementów konstrukcyjnych –podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

#### **- Roboty murarskie.**

Wykonanie ścian wewnętrznych działowych z bloczków gazobetonowych.

#### **- Roboty ciesielsko – dekarские.**

Wykonanie remontu pokrycia dachowego, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

#### **- Prace izolacyjne.**

Wykonanie izolacji poziomych i pionowych przeciwwilgociowych i przeciwwodnych, izolacja termiczna stropodachu i posadzek. Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi.

#### **- Prace wykończeniowe.**

Wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych, ułożenie posadzek, ułożenie glazury, malowanie, montaż stolarki okiennej i drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej, montowanie kominka, biały montaż elektryczny i sanitarny. Wykonanie robót elewacyjnych i obudowy krawędzi dachu.

#### **- Prace zewnętrzne.**

Wykonanie niwelacji terenu, wykonanie utwardzenia terenu wraz z podbudową i okrawężnikowaniem. Wykonanie przyłączy zewnętrznych. Wykonanie opaski wokół budynku.

#### **- Prace porządkowe.**

Uporządkowanie terenu budowy, likwidacja zaplecza, niwelacja terenu.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Teren planowanej inwestycji jest zabudowany parterowym budynkiem szkoły podstawowej, trzykondygnacyjnym, łącznikiem, dobudówką gospodarczą, salą sportową i parterowym budynkiem oświatowym przeznaczonym do przebudowy na przedszkole samorządowe jednooddziałowe.

### **3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- przebudowa rozbudowa i przebudowa części pomieszczeń budynku szkoły na potrzeby przedszkola samorządowego
- wykonanie utwardzenia terenu działki ,
- wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i czas ich występowania..**

Podczas realizacji robót pracownicy mogą być narażeni na:

- potrącenie przez pojazdy mechaniczne wykonujące prace ziemne, transportowe,
- zasypania w wykopach podczas wykonywania prac przy przyłączach zewnętrznych ,
- upadek do istniejących wykopów,
- upadek z wysokości przy wykonywaniu prac ciesielski-dekarskich i murarskich ,
- uderzenie spadającymi narzędziami lub materiałami budowlanymi przy wykonywanych pracach na wysokości,
- urazy spowodowane upadkami do wykopów,
- urazy spowodowane użytkowaniem narzędzi sprzętu budowlanego zarówno stacjonarnego jak i przenośnego (betoniarki, spawarki, piły stołowe, elektronarzędzia),
- porażenie prądem podczas używania sprzętu elektrycznego.

### **5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy ze wskazaniem zagrożeń, możliwości wystąpienia urazów, stref ochronnych, kolejności i technologii wykonania prac, obsługi narzędzi niezbędnych do wykonywania prac, postępowania w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy.

### **6.Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie.**

**a)Środki techniczne , zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie to:**

- środki ochrony osobistej (kaski ochronne, ubrania robocze, rękawice ochronne, obuwie robocze, okulary ochronne, maski przeciw pyłowe, szelki bezpieczeństwa, pasy i liny bezpieczeństwa),
- sprawne urządzenia i narzędzia stosowane przy wykonywaniu prac,
- pełnowartościowe i dopuszczone do stosowania materiały i narzędzia montowane w obiekcie,
- sprawne, prawidłowo zamocowane i dopuszczone do użytkowania drabiny, rusztowania, podesty, zadaszenia przejść, balustrady zabezpieczające.

**b) Środki organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie to:**

- instrukcje obsługi, montażu, bezpieczeństwa (przy stosowaniu materiałów niebezpiecznych),
- dokumentacja budowlana,
- tablice informacyjne,
- oznakowania dróg transportowych, stref niebezpiecznych, przejść ewakuacyjnych, środków opatrunkowych, punktów p.poż.,
- zabezpieczenie pomieszczeń socjalnych.

*Opracował:*

*mgr inż. Ryszard Kamfonik  
Upr. bud. Nr 108/87/Gw*

.....  
**Projektant**

.....  
mgr inż. arch. Jolanta Duziak  
Upr.Bud. Nr 68/83/Gw

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

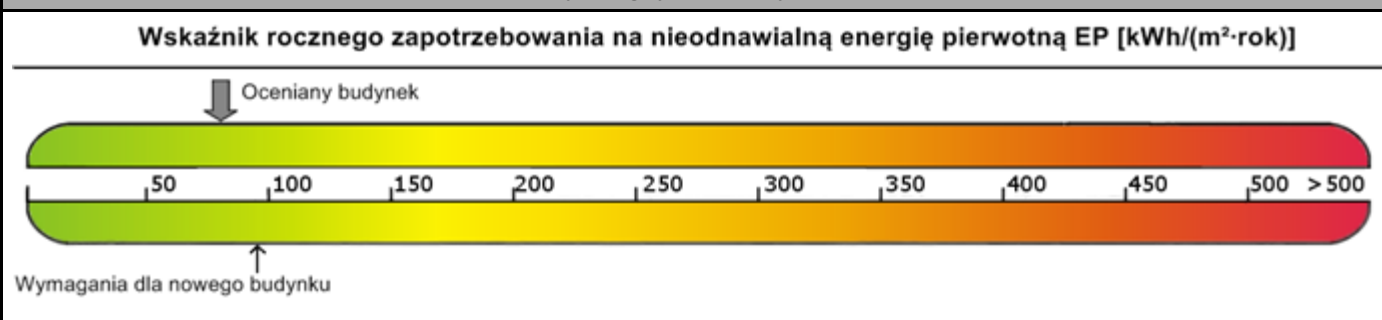
dla budynku oświatowy nr 1

Ważne do: 2027-08-10

## Budynek oceniany:

Rodzaj budynku	Budynek oświatowy	
Adres budynku	Gądków Wielki gmina Torzym dz. nr 594/1	
Całość/Część budynku	Całość	
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	2017	
Rok budowy instalacji	2017	
Liczba lokali mieszkalnych	1	
Powierzchnia użytkowa ( $A_t$ , m <sup>2</sup> )	223,43 mkw	
Cel wykonania świadectwa	Budynek istniejący Przebudowa	

## Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną<sup>1)</sup>



## Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2017<sup>2)</sup>

### Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)

Budynek oceniany 81,3 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

Budynek wg WT2008 154,9 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

### Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)

Budynek oceniany 70,4 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

1). Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Słubice** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

### Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko: Ryszard Kamfonik

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: 108/87/Gw

Data wystawienia: 2017-02-12

Data

Pieczętka i podpis

## Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku oświatowego w Gądkowie Wlk.

2

### Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

**Przeznaczenie budynku:** oświatowy

**Liczba kondygnacji:** 1

**Powierzchnia użytkowa budynku:** 223,43 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze(A<sub>r</sub>):** 223,43 m<sup>2</sup>

**Normalne temperatury eksploatacyjne:** zima t<sub>z</sub> = 20°C, lato t<sub>l</sub> = 28°C

**Podział powierzchni użytkowej:** 223,43mkw

**Kubatura budynku:** 747,68 m<sup>3</sup>

**Wskaźnik zwartości budynku A/V<sub>e</sub>:** 0,8 1/m

**Rodzaj konstrukcji budynku:** tradycyjna

**Liczba użytkowników/mieszkańców:** 30

**Ośłona budynku:** Budynek wykonany z cegły kratówki gr. 24 cm i ocieplonych płytami styropianowymi gr. 15 cm. Budynek nie posiada osłonięcia.

**Instalacja ogrzewania:** tak, kocioł gazowy kondensacyjny

**Instalacja wentylacji:** tak, grawitacyjna

**Instalacja chłodzenia:** nie

**Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej:** tak ,pojemnościowy elektryczny zasobnika ciepłej wody umieszczony w zmywalni

### Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Paliwo - gaz propan butan	60,963	9,388	0,000	70,350
Energia elektryczna - produkcja mieszana	0,000	0,000	1,309	1,309

1)łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

### Podział zapotrzebowania energii

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	34.017	4.387	1.309	39,7
Udział [%]	85.7%	11.0%	3.3%	100,0%

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	60.963	9.388	1.309	71,7
Udział [%]	85.1%	13.1%	1.8%	100,0%

**Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego nr**

3

**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	67.059	10.326	3.927	81,3
Udział [%]	82.5%	12.7%	4.8%	100,0%

**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:**

- **pierwotną 81,3 kWh/(m<sup>2</sup>rok)**

<sup>1)</sup>łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

**Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową**

**1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:)** Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji:

Zmienić stolarke okienną na szczelniejszą

**2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródła energii:**

Zamontować automatykę z regulacją pogodową

**3) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:**

Bez uwag

**4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej:**

Montaż baterii solarnych wspomagających podgrzewanie wody użytkowej.

**5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:**

Bez uwag

**Objaśnienia****Zapotrzebowanie na energię**

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

**Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną**

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO<sub>2</sub> budynku.

**Zapotrzebowanie na energię końcową**

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

**Budynek mieszkalny z lokalami usługowymi**

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego, w którym znajdują się lokale o funkcji niemieszkalnej może być sporządzone dla całego budynku lub oddzielnie dla części mieszkalnej i dla każdej pozostałej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

**Informacje dodatkowe**

- 1) Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz 1240)
- 2) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażana w [kWh/m<sup>2</sup>rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- 4) Ustalona w niniejszym świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- 5) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

# ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA .

- zlecenie inwestora
- Decyzja o warunkach zabudowy
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy i normatywy

## 2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Gądkowie Wielkim wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń na przedszkole .

### - Parametry projektowanego budynku świetlicy:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| - Długość zabudowy      | - 25,10 m               |
| - Szerokość zabudowy    | - 9,56 m                |
| - Powierzchnia użytkowa | - 223,43 m <sup>2</sup> |
| - Powierzchnia zabudowy | - 240,00 m <sup>2</sup> |
| - Kubatura              | - 934,35 m <sup>3</sup> |
| - Wysokość              | - 4,17 m                |
| - Ilość kondygnacji     | -                       |

## 3. ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ 12.380,00 kWh/rok.

## 4. DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII:

- energia elektryczna – ogrzewanie podłogowe i miejscowe przygotowanie ciepłej wody użytkowej. ,
- gaz propan butan i konwencjonalne instalacje centralnego ogrzewania i podawania ciepłej wody użytkowej ,
- kolektory słoneczne – źródło uzupełniające ze względu na sezonową możliwość pozyskiwania energii
- pompy ciepła zasilane z ziemi – instalacja zasilana freonem i wspomagana energią elektryczną .

## 5. Warunki przyłączenia do sieci.

Na projektowanym terenie istnieje możliwość włączenia projektowanych budynków do sieci:

- elektroenergetycznej,

## 6. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię.

Do analizy porównawczej wybrano

- a) ogrzewanie konwencjonalne w oparciu o paliwo stałe ,
- b) ogrzewanie w oparciu o gaz propan butan .

Pozostałe źródła energii są bardzo kosztowne , w związku z brakiem dostępu do tanich instalacji technologicznych .

## 7. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze.

W załączniku nr 1 i 2 dołączono obliczenia zapotrzebowania na energię pierwotną dla wybranych systemów.

### **8. Wyniki analizy porównawczej.**

Po dokonaniu analizy rozpatrywanych źródeł zaopatrzenia w energię wzięto pod uwagę następujące parametry:

- koszt wykonania instalacji,
- koszt wykonania przyłącza technicznego ,
- warunki miejscowe ,
- skuteczność pozyskania energii,
- pewność dostaw energii,
- czas amortyzacji.

Po dokonaniu analizy stwierdzono , że zastosowane w projekcie źródło ciepła oparte o gaz propan butan z butli jest uzasadnione , gdyż przemawiają za nim zarówno względy ekonomiczne ( zarówno koszt budowy instalacji jak i czas amortyzacji oraz możliwość korzystania z istniejącego zbiornika gazu ) , jak i pewność dostaw energii w ciągu całego roku funkcjonowania obiektu.

Projektowane do wykorzystania źródła tradycyjne zapewniają systematyczne dostawy energii dla potrzeb użytkowanego budynku.

Opracował :  
mgr inż. Ryszard Kamfonik  
Upr. Budowlane Nr 108/87/Gw

.....