

## PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU TOALETY OGÓLNODOSTĘPNEJ

### CZĘŚĆ 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

*Adres i kategoria  
obiektu budowlanego:*

Bogdańczowice 1A, 46-233 Bąków  
Kategoria III – inne niewielkie budynki,  
jak: domy letniskowe, budynki gospodarcze,  
garaże do dwóch stanowisk włącznie

*Identyfikator  
działki ewidencyjnej:*

160402\_5.0006.AR\_3.40/2

*Inwestor:*

Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego  
im. ks. dr Jana Dzierżona w Bogdańczowicach  
Bogdańczowice 1A  
46-233 Bąków

*Opracował:*

ARCHITEKT studio projektowe

Paweł Kuczyński

ul. Rymera 4, 44-270 Rybnik

tel. kom. 696-310-507

*Projektował – ARCHITEKTURA*

mgr inż. arch. Paweł KUCZYŃSKI	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. Bt 111/01	
--------------------------------	--	--

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:****CZĘŚĆ OPISOWA**

1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	3
2	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	3
3	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	3
4	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
5	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ..	5
6	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH .....	5
7	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWYCH I OSÓB STARSZYCH .....	5
8	OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE I OSOBY STARSZE .....	5
9	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZDŁĘDEM: .....	6
10	ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, ORAZ POMPY CIEPŁA OKREŚLAJĄC: .....	7
11	ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ .....	10
12	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCEGO UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	10
13	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	11

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

	skala	nr rys.	nr str.
▪ Rzut parteru	1:50	A/1.....	14
▪ Rzut dachu	1:50	A/2.....	15
▪ Przekrój A-A	1:50	A/3.....	16
▪ Elewacje	1:50	A/4.....	17

**ZAŁĄCZNIKI**

- Oświadczenie projektanta .....	18
----------------------------------	----

## OPIS TECHNICZNY

### PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### 1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rodzaj i kategoria obiektu określono na podstawie załącznika do Ustawy Prawo Budowlane:

- Kategoria III – inne niewielkie budynki, jak: domy letniskowe, budynki gospodarcze, garaże do dwóch stanowisk włącznie,
- współczynnik kategorii obiektu –  $k = 1,0$ ,
- współczynnik wielkości obiektu –  $w = 1,0$ .

#### 2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

##### 2.1 SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budynku toalety ogólnodostępnej przeznaczony dla uczniów i pracowników Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. ks. dr Jana Dzierżona w Bogdańczowicach.

##### 2.2 PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek zaprojektowano o jednej kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczony, znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku gospodarczego. Obiekt należy wyposażać w instalację wodno-kanalizacyjną, elektryczną oraz grzewczą. W budynku wyznaczono komunikację, wc damskie pełniące również funkcję toalety dla osób niepełnosprawnych, wc męskie oraz pomieszczenie porządkowe.

#### 3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

##### 3.1 UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄC CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI

Toaletę ogólnodostępną na terenie Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bogdańczowicach zaprojektowano jako budynek jednokondygnacyjny w technologii tradycyjnej, niepodpiwniczony, o rzucie trapezu z jedną zaokrągloną ścianą, przekryty dachem płaskim. Wejście główne założono od strony północno – zachodniej. W strefie wejściowej zaprojektowano komunikację prowadzącą do poszczególnych pomieszczeń. Przy wejściu wydzielono pomieszczenie porządkowe, dalej wc dla osób niepełnosprawnych/wc damskie, na końcu korytarza zlokalizowano wc męskie. Budynek wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną, elektryczną, wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Ogrzewanie budynku zapewnione za pomocą grzejników elektrycznych.

Na elewacji wykonany będzie tynk cienkowarstwowy imitujący drewno (modrzew syberyjski – nawiązujący do fragmentu elewacji nowopowstałego budynku internatu).

Wokół budynku wykonana opaska z kostki betonowej z obrzeżem betonowym.

### 3.2 SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU ALBO UCHWAŁY O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI MIESZKANIOWEJ LUB INWESTYCJI TOWARZYSZĄCYCH

Planowana inwestycja jest zgodna z przeznaczeniem terenu o symbolu 1UPo3 – tereny zabudowy usługowej – usługi publiczne w zakresie oświaty wg Uchwały nr LVI/800/23 Rady Miejskiej w Kluczborku z dnia 1 marca 2023 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zainwestowanych wsi Bogdańczowice.

Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu przedstawiono w części 1 – *Projekt Zagospodarowania działki*.

## 4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnię i kubaturę obliczono na podstawie normy PN-ISO 9836 z uwzględnieniem zasad zawartych w par. 14 pkt 4 lit. a oraz par. 20 ust. 1 pkt 4 lit. b. Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 z późn. zm.).

### 4.1 KUBATURA

Budynek toalety ogólnodostępnej.....102,52 m<sup>3</sup>

### 4.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
0/1	Komunikacja	6,04
0/2	WC dla osób niepełnosprawnych / wc damskie	5,01
0/3	WC męskie	5,12
0/4	Pomieszczenie porządkowe	2,50
<b>RAZEM</b>		<b>18,67</b>

### 4.3 WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ

Parametry projektowanego obiektu:

- Wysokość budynku ..... 3,15 m
- Długość budynku ..... 6,38 m
- Szerokość budynku ..... 5,90 m

### 4.4 LICZBA KONDYGNACJI

- Liczba kondygnacji .....1 kondygnacja nadziemna

#### **4.5 INNE DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Zgodnie z częścią opisową Projektu zagospodarowania działki punkt 6 – część 1.

### **5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **5.1 OPINIA GEOTECHNICZNA**

Charakterystykę gruntu określono na podstawie odkrywki przeprowadzonej podczas wizji lokalnej oraz analizy makroskopowej gruntu.

W miejscu przedmiotowego budynku stwierdzono proste warunki gruntowe. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej najniższej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Teren inwestycji znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej. W związku z powyższym nie ustala się żadnych warunków zabezpieczenia przed negatywnymi wpływami eksploatacji górniczej.

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykopów innych warunków gruntowych niż zapisane powyżej należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem oraz należy wykonać badanie podłoża gruntowego, celem określenia zgodności założeń projektowych ze stanem faktycznym.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania – proste.

Przy projektowaniu przedmiotowego zagospodarowania terenu, biorąc pod uwagę konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe można przyjąć w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pierwszą kategorię geotechniczną.

#### **5.2 SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przewidziano bezpośrednie posadowienie budynku na ławach fundamentowych żelbetowych o wymiarach 40,0 x 30,0 cm, ławy należy wykonać na warstwie betonu podkładowego grubości 10,0 cm – szczegóły przyjmować zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego konstrukcji.

### **6 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH**

Nie dotyczy.

### **7 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWYCH I OSÓB STARSZYCH**

Nie dotyczy.

### **8 OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE I OSOBY STARSZE**

- Wejście główne do toalety ogólnodostępnej wyposażać należy w drzwi wejściowe o szer. 0,9 m oraz wys. 2,0 m w świetle przejścia.

- Wc przeznaczone dla osób niepełnosprawnych należy wyposażyć w drzwi wejściowe 0,9 m oraz wys. 2,0 m w świetle przejścia, jak również w poręcze i urządzenia sanitarne niezbędne do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne. Wnętrze toalety oraz jej armatura została dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.
- Brak barier architektonicznych w postaci wysokich progów.
- Na przedmiotowej działce znajdują się miejsca parkingowe dostosowane do potrzeb os. niepełnosprawnych o wym. 3,6x5,0 m.
- Ciągi komunikacyjne piesze na przedmiotowym terenie posiadają krawężniki obniżone, mające prześwit maksymalnie 2,0 cm.

## **9 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZDŁĘDEM:**

### **a) ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH**

Przepływ obliczeniowy wody na cele socjalno-bytowe wyznaczony został na podstawie normy PN – Instalacje wodociągowe. Szczegóły należy przyjmować zgodnie z częścią techniczną niniejszego projektu.

Ścieki sanitarne/bytowo gospodarcze z przedmiotowego budynku zostaną odprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacyjnej znajdującej się na działce. Ścieki instalacją kanalizacyjną odprowadzane są do istniejącej oczyszczalni ścieków będącej własnością Inwestora.

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku zostaną rozprowadzone po terenie biologicznie czynnym na działce Inwestora.

### **b) EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ**

Nie przewiduje się źródeł emisji zanieczyszczeń.

### **c) RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW**

Odpady gospodarczo bytowe gromadzone będą w koszach na śmieci a następnie umieszczane w pojemnikach z możliwością segregacji, umieszczonych w wyznaczonym miejscu usytuowanym na terenie działki Inwestora i odbierane są na bieżąco przez Zakład Komunalny na dotychczasowych zasadach.

### **d) WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić pogorszenie warunków akustycznych na terenie inwestycji, jak i w bezpośrednim sąsiedztwie, związane z wzmożonym hałasem podczas robót budowlanych. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6-22. Należy również ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego hałas o dużym natężeniu oraz tak zorganizować przejazdy przez tereny zabudowy mieszkaniowej by zminimalizować ich ilość.

Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się urządzeń ochrony przed hałasem i drganiami.

**e) WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan:

W zakresie ochrony zieleni - nie przewiduje się wycinki drzew i karczowania krzewów.

Wpływ obiektu na powierzchnię ziemi i glebę:

Przewiduje się wpływ projektowanej inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę w trakcie prowadzenia budowy. W trakcie prowadzonych robót należy zachować ochronę powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Po wykonaniu wszystkich robót ziemnych, zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem w miejscu naruszenia terenu należy rozścielić humus, a następnie powierzchnię obsiać trawą.

W trakcie eksploatacji nie przewiduje się wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę. Budynek z uwagi na małą wysokość nie będą powodowały większego zacienienia otoczenia. Obiekt nie wprowadzi szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi i gleby. Charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu na poziomie zgodnym z wymogami MPZP.

Wpływ obiektu na wody powierzchniowe i podziemne:

Odprowadzenie wód opadowych nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych dla istniejących klas czystości wód w miejscu ich wprowadzenia do środowiska oraz zmian jakości wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na wody powierzchniowe oraz podziemne.

**f) ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE, FUNKCJONALNE I TECHNICZNE OGRANICZAJĄCE LUB ELIMINUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE, ZDROWIE LUDZI I INNE OBIEKTY BUDOWLANE**

Projektowana inwestycja nie wymaga konieczności wyburzeń istniejących, sąsiadujących zabudowań.

Powyższa inwestycja została zaprojektowana przy założeniu minimalnej ingerencji w przyległe obiekty budowlane, zdrowie ludzi oraz środowisko przyrodnicze, nie powodując tym samym zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

**10 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, ORAZ POMPY CIEPŁA OKREŚLAJĄC:**

W projekcie, do niniejszej analizy wybrany został system podstawowy, gdzie wykorzystuje się energię elektryczną wraz systemem wentylacji mechanicznej wywiewnej oraz system alternatywny obejmujący panele solarne oraz pompę ciepła wspomagające układ podstawowy c.o. i c.w.u.

**a) OSZACOWANIE ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI, PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

Tab. 1. Zestawienie parametrów dla systemu podstawowego i alternatywnego

Zapotrzebowanie na energię pierwotną		System projektowany	System alternatywny
<b>Budynek oceniany</b>	<b>EP</b> [kWh/m <sup>2</sup> *rok]	<b>44,15</b>	<b>36,78</b>
Maksymalna wartość wskaźnika EP	EP [kWh/m <sup>2</sup> *rok]	45,00	45,00
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	EU <sub>co+w</sub> [kWh/m <sup>2</sup> *rok]	113,58	113,58
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej	EU <sub>cwu</sub> [kWh/m <sup>2</sup> *rok]	8,95	8,95
Zapotrzebowanie na energię końcową	EK [kWh/m <sup>2</sup> *rok]	34,05	32,19
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne	H <sub>tr</sub> [W/K]	11,58	11,58
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację	H <sub>ve</sub> [W/K]	5,00	5,00
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny	Q <sub>p,H</sub> [kWh/rok]	115,85	231,69
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody	Q <sub>p,w</sub> [kWh/rok]	184,36	18,44
Opis systemu		<b>System ogrzewania:</b> Ogrzewanie elektryczne. <b>System ciepłej wody:</b> Przygotowanie c.w.u. z elektrycznych podgrzewaczy wody. <b>System wentylacji:</b> Wentylacja mechaniczna wywiewna.	<b>System ogrzewania:</b> Ogrzewanie elektryczne podłogowe i pompa ciepła typu woda-woda. <b>System ciepłej wody:</b> Przygotowanie c.w.u. elektrycznych podgrzewaczy wody i panele solarne. <b>System wentylacji:</b> Wentylacja mechaniczna wywiewna. <b>*zastosowano system paneli fotowoltaicznych</b>
Wybrany system		<b>TAK</b>	<b>NIE</b>

**b) DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII**

- energia elektryczna
- energia geotermalna
- energia słoneczna



## c) WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

Tab. 2. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

	<i>System podstawowy</i>	<i>System alternatywny</i>
Koszty inwestycyjne* [PLN]	30,000	85,000
Roczne koszty eksploatacyjne** [PLN/rok]	65	54
EP [kWh/m <sup>2</sup> *rok]	44,15	<b>36,78</b>
Jednostkowa wielkość emisji CO <sub>2</sub> [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> rok)]	0,00971	0,00809
<b>Ilość zużywanego nośnika energii przez budynek</b>		
Energia słoneczna [kWh]	131,46	10,95
Energia geotermalna [kWh]	0,00	124,57
Energia elektryczna [kWh]	100,07	83,38
<i>Opis systemu</i>	<b>System ogrzewania:</b> Ogrzewanie elektryczne  <b>System ciepłej wody:</b> Przygotowanie c.w.u. z elektrycznych podgrzewaczy wody.  <b>System wentylacji:</b> Wentylacja mechaniczna wywiewna.	<b>System ogrzewania:</b> Ogrzewanie elektryczne podłogowe i pompa ciepła typu woda-woda.  <b>System ciepłej wody:</b> Przygotowanie c.w.u. elektrycznych podgrzewaczy wody i panele solarne.  <b>System wentylacji:</b> Wentylacja mechaniczna wywiewna.  <b>zastosowano system paneli fotowoltaicznych</b>
<b>Wybrany system</b>	<b>TAK</b>	<b>NIE</b>

\*Koszty inwestycyjne systemu ogrzewania zawarte w tabeli nr 2 zostały podane jako szacunkowe.

\*\* Roczne koszty eksploatacyjne systemu ogrzewania zostały obliczone dla przyjętych parametrów obliczeniowych i mogą się różnić w zależności od użytkowników budynku.

## d) WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

Projektowany system ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej zestawiono z systemem, który pobiera energię z odnawialnych źródeł. Dla ogrzewania budynku zakłada się wyposażenie obiektu w grzejniki elektryczne, zaś do przygotowania c.w.u. przyjęto elektryczne podgrzewacze wody. W budynku przewidziano wentylację mechaniczną wywiewną. W systemie alternatywnym zaś zastosowano pompę

ciepła wspomagającą system co i przygotowania c.w.u. oraz panele solarne do c.w.u. Udział poszczególnych systemów przyjęto jako 80% i 20%.

Wartość wskaźnika EP, określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody, dla systemu alternatywnego jest niższa niż w systemie projektowanym.

Projektowany system podstawowy jest rozwiązaniem optymalnym. Z uwagi na wyższe koszty budowy systemu alternatywnego wyposażonego dodatkowo w pompę ciepła oraz panele solarne, w związku z powyższym w projekcie zdecydowano się na system podstawowy.

## **11 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

W projekcie założono montaż grzejników ściennych elektrycznych wyposażonych w programatory IP 44 i termostaty regulujące temperaturę. Szczegóły należy przyjmować zgodnie z projektem technicznym.

## **12 INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCEGO UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

### **a) INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I ZIMNEJ:**

Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącej instalacji wodociągowej znajdującej się na działce Inwestora poprzez zewnętrzny odcinek wewnętrznej instalacji wodociągowej z rur PEHD PE100 SDR11 Ø25.

Ciepła woda przygotowywana będzie w elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach wody. Projektuje się doprowadzenie do wszystkich przyborów sanitarnych instalacji wody zimnej i ciepłej. Szczegółowe rozwiązania instalacji zamieszczono w projekcie technicznym.

### **b) SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH:**

Ścieki sanitarne/bytowo gospodarcze z przedmiotowego budynku zostaną odprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacyjnej znajdującej się na działce. Ścieki instalacją kanalizacyjną odprowadzane są do istniejącej oczyszczalni ścieków będącej własnością Inwestora.

### **c) SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD DESZCZOWYCH:**

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku zostaną rozprowadzone po terenie biologicznie czynnym na działce Inwestora.

### **d) INSTALACJA C.O.:**

Projektowany budynek będzie ogrzewany za pomocą elektrycznych grzejników. Szczegóły przyjmować zgodnie z częścią techniczną projektu.

### **e) INSTALACJA GAZOWA:**

Budynek nie będzie wyposażony w instalację gazową.

### **f) INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ:**

Projektuje się wentylację mechaniczną w postaci sufitowych wentylatorów z wywiewem na zewnątrz budynku zasilanych elektrycznie.

### **g) INSTALACJA KLIMATYZACJI:**

Budynek toalety nie będzie wyposażony w instalacje klimatyzacji.

**h) INSTALACJA ELEKTRYCZNA:**

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących urządzeń rozdzielczych i instalacji elektrycznej:

- tablicy rozdzielczej głównej TR 230/400V;
- instalacje oświetlenia ogólnego;
- instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia 1faz;
- instalacji gniazd zasilania grzejników elektrycznych;
- instalację ochrony od porażeń;
- instalację uziemiającą.

**i) ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OBIEKCIE:**

Centralnym punktem rozdziału energii elektrycznej w budynku będzie rozdzielnica główna zlokalizowana w pomieszczeniu 0/1 - Komunikacja.

Element wyposażony będzie w:

- rozłącznik główny, izolacyjny;
- kombinowane ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1+2;
- wyłączniki różnicowoprądowe typu A na prąd upływu 30 mA;
- wyłączniki nadprądowe.

Jako podstawową aparaturę modułową zastosować aparaty na prąd zwarciovowy 6kA. Wielkość tablicy rozdzielczej dobrano do zainstalowanej aparatury zachowując minimum 30% rezerwy. W tablicy rozdzielczej TR wykonać uziemienie. Przewód PE podłączyć do uziemionej szyny wyrównania potencjałów GSW. Instalację elektryczną wykonać w układzie TN-S. Wartość uziemienia nie powinna przekraczać 10  $\Omega$ .

Szczegóły należy przyjmować zgodnie z częścią elektryczną projektu technicznego.

**13 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ****a) INFORMACJE O POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI**

Powierzchnia użytkowa	– 18,67 m <sup>2</sup>
Kubatura	– 102,52 m <sup>3</sup>
Wysokość budynku	– 3,15 m
Liczba kondygnacji nadziemnych	– 1 (budynek niski N)

**b) CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIACH WYNIKAJĄCYCH Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB – CHARAKTERYSTYKĘ POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Zagrożenie wynikające z procesów technologicznych: nie dotyczy.

**c) INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA**

Budynek użyteczności publicznej zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**d) INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ**

W projektowanym budynku brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób oraz brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem. W budynku przebywać będzie maksymalnie 10 osób.

**e) INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE**

Budynek łącznie z pozostałymi budynkami na działce stanowi jedną strefę pożarową.

**f) MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA**

Nie dotyczy.

**g) INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I DACHY**

Budynek zaprojektowano w klasie odporności pożarowej „D” (na podstawie §212 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dopuszczono obniżenie klasy odporności z „C” do „D” dla budynku ZLIII o jednej kondygnacji nadziemnej).

Poszczególne elementy charakteryzują się co najmniej następującymi klasami odporności ogniowej elementów:

Główna konstrukcja nośna	- R30
Konstrukcja dachu	- nie stawia się wymagań
Strop	- REI30
Ściana zewnętrzna	- EI30
Ściana wewnętrzna	- nie stawia się wymagań
Przekrycie dachu	- nie stawia się wymagań

Elementy budynku, wymienione powyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

**h) INFORMACJE O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM**

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych.

**i) INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE**

Budynek posiada jedno wyjście bezpośrednio na zewnątrz. Szerokość drzwi zewnętrznych wynosi 0,90 m, wysokość 2,00 m. Ewakuacja z pomieszczeń odbywa się przez pomieszczenie komunikacji o szerokości 1,40 m i wysokości 2,50 m.

**j) INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA**

Nie dotyczy.

**k) INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O PUNKTACH POBORU WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH, NASADACH SŁUŻĄCYCH DO ZASILANIA URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH I INNYCH ROZWIĄZANIACH PRZEWIDYWANYCH DO TYCH DZIAŁAŃ ORAZ DŹWIGACH DLA EKIP RATOWNICZYCH I PROWADZĄCYCH DO NICH DOJŚCIA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030) wymagane jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Woda do gaszenia pożarów zapewniona jest ze znajdującego się na terenie działki zbiornika przeciwpożarowego o objętości 200 m<sup>3</sup>.

**l) INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE**

Odległości przedmiotowego budynku od istniejących budynków na tej samej działce budowlanej zgodnie z §273 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami) nie ustala się (łączna powierzchnia wewnętrzna budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tj. 5 000 m<sup>2</sup>).

Odległości od budynków na innych działkach przekraczają 8,0 m. Odległości od granic działek innych niż drogowe są większe od 4,0 m.

Wymagania dotyczące usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe są zachowane.

Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe jest zgodne z §271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami). Z przeprowadzonej analizy wynika, że lokalizacja budynków nie będzie oddziaływała poza granice działki inwestycyjnej biorąc pod uwagę przepisy przeciwpożarowe.

**m) INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU**

Nie dotyczy.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2025 r. poz. 418 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

### PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY TOALETY OGÓLNODOSTĘPNEJ

#### CZĘŚĆ 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

<i>Adres i kategoria obiektu budowlanego:</i>	Bogdańczowice 1A, 46-233 Bąków Kategoria III – inne niewielkie budynki, jak: domy letniskowe, budynki gospodarcze, garaże do dwóch stanowisk włącznie
<i>Identyfikator działki ewidencyjnej:</i>	160402_5.0006.AR_3.40/2
<i>Inwestor:</i>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. ks. dr Jana Dzierżona w Bogdańczowicach Bogdańczowice 1A 46-233 Bąków
<i>Opracował:</i>	ARCHITEKT studio projektowe Paweł Kuczyński ul. Rymera 4, 44-270 Rybnik tel. kom. 696-310-507

**ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI  
WIEDZY TECHNICZNEJ**

Paweł Kuczyński

Nr ewid. Uprawnień

Nr Członkowski POIZ RP

- Bł 111/01

- PD-0203