

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**Temat:** „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, ul. Wrzesińska 2, 63-308 Tomice, działka nr 470 / 8, jednostka ewidencyjna Gizałki, obręb ewidencyjny 0016 Tomice.

**Branża:** Architektoniczna – Budowlana

**Obiekt:** Szkoła Podstawowa w Tomicach – kategoria budynku IX

**Adres:** działka numer 470 / 8  
jednostka ewidencyjna Tomice obszar wiejski,  
obręb ewidencyjny Tomice

**Inwestor:** Gmina Gizałki,  
ul. Kaliska 28, 63-308 Gizałki

**Jednostka projektowa:**

PAXBUD INVEST Sp. z o.o z siedzibą przy ul. Słonecznej 1,  
64-600 Bogdanowo, Prezes Zarządu Marcin Modławski

**Autorzy projektu:**

**PROJEKTANT GŁÓWNY / OPRACOWAŁ:**

specj. konstrukcyjno-budowlana

mgr inż. Krzysztof Klimek

WKP/0049/POOK/13

**ARCHITEKTURA:**

specjalność architektoniczna

mgr inż. arch. Krzysztof Kaczmarek

OKK/UpB/27/2005

**Skrócony spis zawartości opracowania:**

- |             |   |                       |
|-------------|---|-----------------------|
| <b>I.</b>   | <b>Zagospodarowanie terenu - część opisowa</b>          | <b>– strony 5÷9</b>   |
| <b>II.</b>  | <b>Opinia techniczna budynku - część opisowa</b>        | <b>– strony 10÷13</b> |
| <b>III.</b> | <b>Architektura + Konstrukcja</b>                       | <b>– strony 14÷39</b> |
| <b>IV.</b>  | <b>Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia - część opisowa</b> | <b>– strony 40÷44</b> |
| <b>V.</b>   | <b>Część rysunkowa – rysunki nr 1 – 15</b>              | <b>– strony 45÷60</b> |

**Egzemplarz**

**nr 1**

Szamocin

Data opracowania:

14 listopada 2025

### **Spis zawartości opracowania:**

I.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
1.	<b>OPIS TECHNICZNY</b> .....	5
1.1	Podstawa opracowania.....	5
2.	<b>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	5
3.	<b>ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE NA DZIAŁCE</b> .....	6
3.1	Stan istniejący zagospodarowania działki .....	6
3.2	Udział poszczególnych elementów z projektu zagospodarowania przestrzennego na działce o numerze 470/8 jednostka ewidencyjna Gizalki, obręb ewidencyjny Tomice jest następujący: .....	6
4.	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</b> .....	6
4.1	Układ komunikacyjny .....	6
4.2	Uzbrojenie terenu .....	7
4.3	Informacje dodatkowe .....	7
5.	<b>PRZEZNACZENIE BUDYNKU I JEGO UŻYTKOWANIE</b> .....	7
5.1	Zakres opracowania .....	7
6.	<b>MAPA</b> .....	8
II.	OPINIA TECHNICZNA BUDYNKU - CZĘŚĆ OPISOWA .....	10
1.	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE:</b> .....	10
2.	<b>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	10
3.	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ORAZ OPINIA TECHNICZNA MOŻLIWOŚCI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.</b> .....	12
3.1	Opis stanu istniejącego budynku .....	12
3.2	Opinia dotycząca możliwości wykonania projektowanych prac w budynku .....	12
3.3	Analiza i wnioski.....	13
3.4	Ocena końcowa .....	13
III.	ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA.....	14
	- CZĘŚĆ OPISOWA.....	14
1.	<b>OPIS TECHNICZNY</b> .....	14
1.1	Podstawa opracowania.....	14
2.	<b>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</b> .....	14

<b>3. PROGRAM UŻYTKOWY, PRZEZNACZENIE, WYPOSAŻENIE</b>	15
<b>4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU</b>	16
4.1 Ogólna charakterystyka obiektu	16
4.2 Gabaryt i lokalizacja budynku	16
4.3 Dane techniczne budynku objętego opracowaniem	16
<b>5. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE</b>	17
<b>6. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE</b>	17
6.1 Obciążenie śniegiem – II strefa	17
6.2 Obciążenie wiatrem – I strefa	17
6.3 Warunki gruntowo – wodne oraz posadowienie budynku	17
6.4 Założenia przyjęte do obliczeń statycznych	17
<b>7. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA MODERNIZACYJNEGO I TERMOMODERNIZACYJNEGO</b>	18
<b>8. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-</b>	21
<b>MATERIAŁOWE</b>	21
8.1 Wykonanie termomodernizacji kominów	21
8.2 Wykończenie wnętrza – wnęki okienne i drzwiowe	25
8.3 Stolarka	25
8.4 Obróbki blacharskie	27
8.5 Pokrycie dachowe i docieplenie stropodachu	28
8.6 Elementy ślusarskie i drobne elementy wykończeniowe	31
8.7 Piony wentylacyjne	31
8.8 Zabezpieczenie antykorozyjne	31
<b>9. WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA</b>	32
<b>10. UWAGI KOŃCOWE</b>	32
<b>11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</b>	33
<b>12. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENI, ZAŚWIADCZENIA</b>	34
12.1 Decyzja - uprawnienia, zaświadczenie Krzysztof Klimek	34
12.2 Decyzja - uprawnienia, zaświadczenie Krzysztof Kaczmarek	37

IV. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA - CZĘŚĆ OPISOWA .....	40
<b>1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>40</b>
1.1 Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego .....	41
1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	41
1.3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie .....	41
1.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń .....	42
1.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników .....	42
1.6 Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom .....	43
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	45



## **I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OPIS TECHNICZNY**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

- a) zalecenie inwestora
- b) koncepcja termomodernizacji budynku
- c) plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500
- d) wizja lokalna, oględziny i pomiary terenowe
- e) normy budowlane, literatura techniczna i przepisy prawa budowlanego
- f) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane  
(Dz.U.2021.2351 z późniejszymi zmianami)
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U.2019.1065 z późniejszymi zmianami)
- h) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 z późniejszymi zmianami)
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.2003.120.1126 z późniejszymi zmianami).

### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektu technicznego na temat „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, ul. Wrzesińska 2, 63-308 Tomice, działka nr 470 / 8, jednostka ewidencyjna Gizalki, obręb ewidencyjny 0016 Tomice. Niniejsze opracowanie zawiera opis i schematy branżowe oraz rysunki architektoniczno-budowlane.

- a) istniejący stan zagospodarowania działek;

Działka o numerze 470 / 8 jednostka ewidencyjna Gizalki, obręb ewidencyjny Tomice jest zabudowana budynkiem Szkoły Podstawowej. Teren jest częściowo utwardzony, zagospodarowany infrastrukturą szkolną pozostałą część stanowi roślinność niska i średnia, uzupełniają to nieliczne drzewa. Działka jest ogrodzona.

Uzbrojenie działki;

- przyłącze energetyczne,
- przyłącze wodociągowe,
- przyłącze kanalizacyjne,

• przyłącze telefoniczne.

b) projektowane zagospodarowanie działki;

Na działce na której znajduje się istniejąca szkoła, projektuje się wymianę stolarki zewnętrznej oraz docieplenie stropodachu istniejącego budynku Szkoły Podstawowej. Nie zmienia się układ istniejących chodników i pozostałych terenów utwardzonych w związku z wykonywanymi pracami termomodernizacyjnymi.

### **3. ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE NA DZIAŁCE**

#### **3.1 Stan istniejący zagospodarowania działki**

Istniejący budynek Szkoły Podstawowej objęty projektem p.n. „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, znajduje się na ul. Wrzesińskiej 2, 63-308 Tomice, działka nr 470/8. Dotychczasowy sposób korzystania z nieruchomości nie zmieni się. Pozostałe elementy małej architektury, pełniące funkcje rekreacyjne i architektoniczne, miejsca parkingowe, pozostaną bez zmian – zgodnie ze stanem istniejącym. Ukształtowanie terenu nie jest mocno zróżnicowane i waha się od 0,00 do 0,30m. Przyjęty poziom odniesienia  $\pm 0.00m = 83.30m$  n.p.m. – zgodnie ze stanem istniejącym. Ewentualne niejasności lub rozbieżności ustalić z biurem projektowym.

#### **3.2 Udział poszczególnych elementów z projektu zagospodarowania przestrzennego na działce o numerze 470/8 jednostka ewidencyjna Gizaki, obręb ewidencyjny Tomice jest następujący:**

a) powierzchnia działki –  $8179,00m^2$  w tym:

- istniejący budynek szkoły, bez zmian gabarytów, zakres opracowania -  $712,25m^2$
- istniejący budynek przedszkola - bez zmian gabarytów,  
poza zakresem opracowania -  $422,00m^2$
- schody, wejścia, zieleń, istniejące dojazdy, podjazdy, chodniki,  
parkingi, boisko - pozostała część, bez zmian, -  $7044,75m^2$

### **4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

#### **4.1 Układ komunikacyjny**

Dojazd do działki nr 470 / 8 odbywa się poprzez istniejące drogi gminne, jezdnie asfaltowe od strony ul. Wrzesińskiej i Krętej (szczegółowa lokalizacja zgodnie z rysunkiem zagospodarowania przestrzennego działki). Miejsca parkingowe dla petentów, rodziców, osób trzecich, w tym również osób niepełnosprawnych są zapewnione poprzez istniejące miejsca postojowe zlokalizowane wokół budynku szkoły.

## **4.2 Uzbrojenie terenu**

- 4.2.1 Sieć wodociągowa – z sieci wodociągowej zgodnie ze stanem istniejącym,
- 4.2.2 Sieć kanalizacyjna – do istniejącej kanalizacji zgodnie ze stanem istniejącym,
- 4.2.3 Sieć deszczowa – wody opadowe i roztopowe zagospodarować na terenie działki, nie zmienia się stosunków wodnych w odniesieniu do działek sąsiednich,
- 4.2.4 Sieć energetyczna – z sieci elektrycznej – zgodnie ze stanem istniejącym,
- 4.2.5 Sieć gazowa – z sieci gazowej – nie dotyczy.

## **4.3 Informacje dodatkowe**

Istniejący budynek znajduje na terenie, który nie jest wpisany w obszar zabytków, co dalej nie dotyczy uzgodnień i teren nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jak również nie znajduje się na terenie wpływu eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego. Projektowany remont w żadnym stopniu nie narusza walorów kształtujących środowisko, nie wydziela szkodliwych spalin i dymów oraz nie powoduje przekroczenia norm hałasu. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników remontowanego budynku i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Planowana inwestycja dotycząca termomodernizacji istniejącego budynku nie stanowi zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia mieszkańców.

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych - nie dotyczy.

# **5. PRZEZNACZENIE BUDYNKU I JEGO UŻYTKOWANIE**

## **5.1 Zakres opracowania**

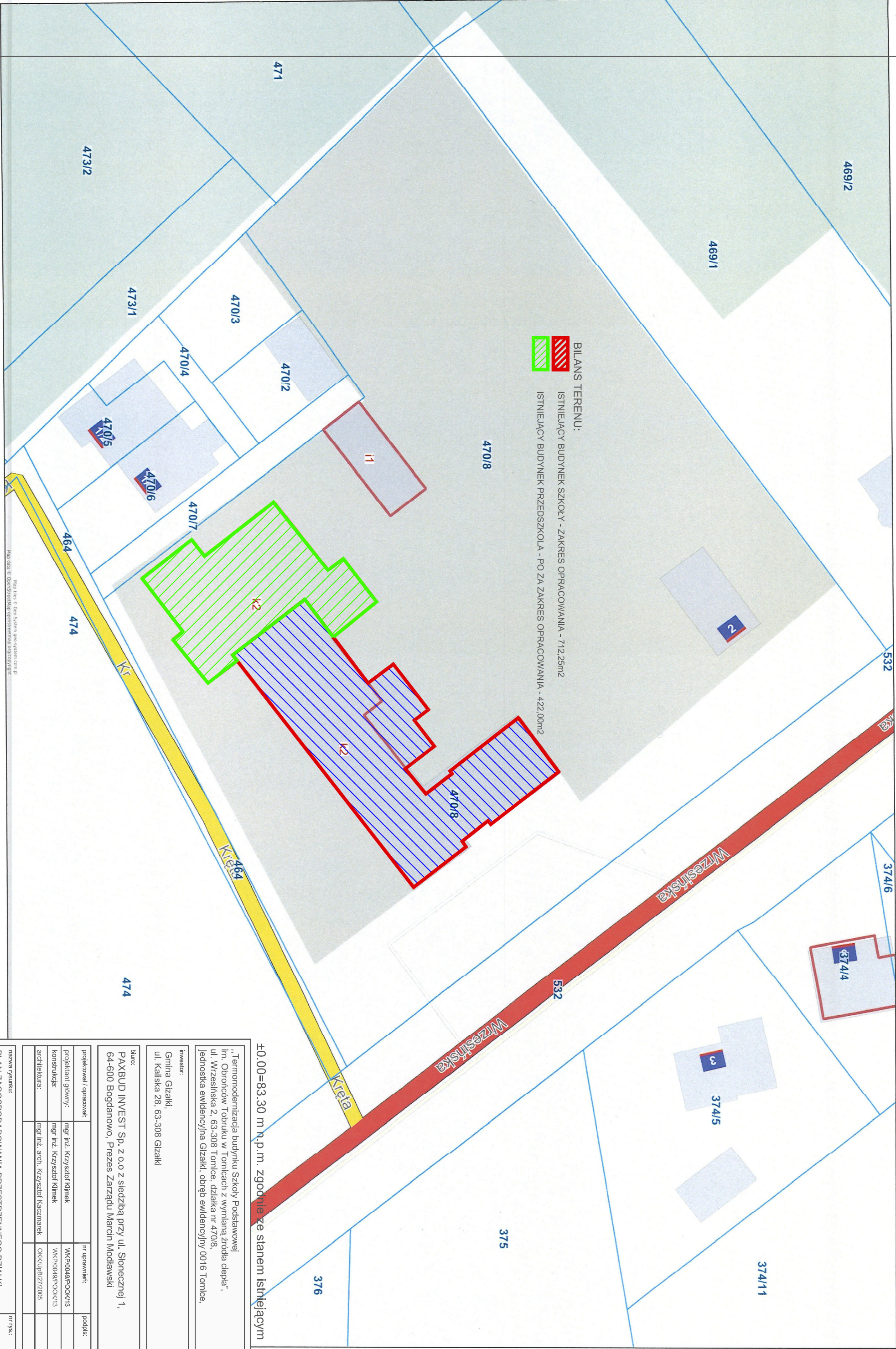
Zakres opracowania obejmuje analizę i projekt zagospodarowania terenu wokół budynku Szkoły Podstawowej w Tomicach. Przeznaczenie budynku szkolnego, nie ulega zmianie – przeznaczenie zgodnie ze stanem istniejącym.

Wody opadowe i roztopowe z dachu budynku i powierzchni nieprzepuszczalnych, należy zagospodarować na obszarze działki, nie zmienia się stosunków wodnych w odniesieniu do działek sąsiednich – zgodnie ze stanem istniejącym.

*Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła*  
*Inwestor: Gmina Gizalki, ul. Kaliska 28, 63-308 Gizalki*  
*TOM 4 – Projekt Techniczny – Architektoniczna – Budowlana*

## **6. MAPA**





±0.00=83.30 m n.p.m. zgodnie ze stanem istniejącym

„Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomlicach z wymianą źródła ciepła”, ul. Wzrzesińska 2, 63-308 Tomlice, działka nr 470/8, jednostka ewidencyjna Gizałki, obręb ewidencyjny 0016 Tomlice.

Investor:  
Gmina Gizałki,  
ul. Kałiska 28, 63-308 Gizałki

biuro:  
PAXBUD INVEST Sp. z o.o z siedzibą przy ul. Słonecznej 1,  
64-600 Bogdanowo, Prezes Zarządu Marcin Modlowski

projektował / opracował:		nr uprawnień:		podpis:	
projektant główny:	mgr inż. Krzysztof Klinek			WKP/0049/POOK/13	
konstrukcja:	mgr inż. Krzysztof Klinek			WKP/0049/POOK/13	
architektura:	mgr inż. arch. Krzysztof Kaczmarek			OKK/UPB/27/2005	

nazwa rysunku:					nr rys.:
PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DZIAŁKI					
branża:		faza:	skala:	data:	
ARCHITEKTURA		PT	1:500	11.2025	

Z-0

9



## **II. OPINIA TECHNICZNA BUDYNKU - CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE:**

- a) zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem
- b) koncepcja termomodernizacji budynku szkoły
- c) wizja lokalna, oględziny i pomiary terenowe
- d) inwentaryzacja oraz wizja lokalna stanu istniejącego budynku dla celów projektowych i niniejszego opracowania
- e) normy budowlane, literatura techniczna i przepisy prawa budowlanego.

### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektu technicznego dla tematu „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, ul. Wrzesińska 2, 63-308 Tomice, działka nr 470 / 8, jednostka ewidencyjna Gizałki, obręb ewidencyjny 0016 Tomice”, który ze względów ekonomicznych i dbałości o środowisko, wymaga termomodernizacji.

Celem opinii technicznej jest określenie stanu technicznego ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych i stropodachu budynku w celu docieplenia stropodachu i wymiany stolarki zewnętrznej drzwiowej i okiennej.

Przedmiotem ekspertyzy są elementy wykończeniowe budynku (zgodnie z przedstawionymi rysunkami w dokumentacji) w części niezbędnej do wykonania termomodernizacji. Celem ekspertyzy jest stwierdzenie stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku, pod kątem przyszłego wykorzystania obiektu dla potrzeb projektowanych robót, polegających na termomodernizacji budynku szkolnego na działce o numerze 470 / 8, jednostka ewidencyjna Gizałki, obręb ewidencyjny Tomice, jak również określenie zakresu niezbędnych prac remontowych pozwalających na uzyskanie stanu technicznego obiektu, umożliwiającego jego właściwe i bezpieczne funkcjonowanie. Zakres ekspertyzy obejmuje fundamenty, ściany, stropodach, dach oraz stolarkę okienną i drzwiową.

Zakres opracowania;

a) modernizacja instalacji centralnego ogrzewania poprzez demontaż istniejącej instalacji grzewczej oraz wykonanie nowej instalacji grzewczej wraz z wymianą źródła ciepła i modernizacja instalacji wodnej c.w.u. – projekt według odrębnego opracowania,

b) docieplenie stropodachów szkoły, metodą wdmuchiwania granulatu z wełny gr. 25cm, wraz z montażem kominków wentylacyjnych z ich obróbkami z blachy ocynkowanej, (jeden kominek  $\varnothing 160$  na  $50m^2$  połaci stropodachu),

- c) wymiana pokrycia stropodachów, projektowane nowe 2x papa,
- d) wymiana starych okien, wymiana luksferów zewnętrznych na okna w kotłowni, montaż nawiewników higroskopijnych w oknach, okna rozwierane i uchylno-rozwierane,
- e) wykonanie nowych parapetów wewnętrznych z konglomeratu i zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym,
- f) wykonanie nowych wnęk okiennych wewnętrznych z płyt g-k lub tynk oraz ich malowanie,
- g) wykonanie nowych wnęk okiennych zewnętrznych z styropianem 2cm oraz tynk strukturalny silikonowy barwiony w masie,
- h) wymiana drzwi zewnętrznych w szkole i kotłowni oraz bramy w kotłowni,
- i) ocieplenie ścian kominowych powyżej połaci stropodachu oraz wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej oraz wykonanie klinów styropianowych przy kominach + 2x papa,
- j) wymiana instalacji odgromowej na połaci stropodachu szkoły i kotłowni na nową,
- k) montaż paneli fotowoltaicznych do min.15kW - projekt według odrębnego opracowania,
- l) demontaż istniejących paneli solarnych wraz z osprzętem,
- m) demontaż istniejących 27 paneli PV i ponowny ich montaż po wykonaniu pokrycia z 2x papa,
- n) demontaż krat w oknach w pomieszczeniu nr 2.3 Biblioteka,
- o) wykonanie pozostałych robót towarzyszących, związanych z projektowanym zadaniem, zabezpieczenie sprzętu i urządzeń przed zabrudzeniem.

### **3. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ORAZ OPINIA TECHNICZNA MOŻLIWOŚCI TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.**

#### **3.1** Opis stanu istniejącego budynku

Objęty opracowaniem budynek Szkoły Podstawowej 1 i 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony wybudowany w systemie tradycyjnym w latach 1966-68. Ściany fundamentowe wcześniej docieplone. Ściany zewnętrzne wcześniej docieplone. Stropodachy budynku w większości płaskie wentylowane z płyt korytkowych, opartych na ściankach ażurowych. Jedynie stropodach kotłowni – z płyt warstwowych. Pokrycie stropodachów wentylowanych - papa. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa zewnętrzna, stalowa – zimna.

Obecny stan techniczny przedmiotowego budynku wynika przede wszystkim z bieżącego intensywnego użytkowania. Po wykonaniu sugerowanych prac budowlanych-remontowych, w części objętej opracowaniem, budynek spełniać będzie obowiązujące, obecnie standardy w budownictwie dla tego typu obiektu oraz poprawi się jego efektywność energetyczna.

W celu ustalenia stanu technicznego, przeprowadzono na przedmiotowym budynku wizję lokalną. Dokonano szczegółowych oględzin i pomiarów inwentaryzacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynku. Podczas wizji lokalnej, nie stwierdzono uszkodzenia elementów budynku. Szczegółowe rozwiązania zawiera część opisowa oraz graficzna opracowania.

Na podstawie dokonanych ustaleń w trakcie wizji lokalnej budynku stwierdzam, że elementy konstrukcji budynku znajdują się obecnie w dobrym stanie technicznym, nie grożącym awarią, nadającym się do dalszego bezpiecznego użytkowania, ale ze względów ekonomicznych, należy podać termomodernizacji części budynku nie spełniające obecnych norm termoizolacyjnych. Projektowana termomodernizacja nie wpłynie na pogorszenie pracy i wytrzymałości konstrukcji budynku.

#### **3.2** Opinia dotycząca możliwości wykonania projektowanych prac w budynku

Zakres przewidywanych i wykonywanych prac nie powoduje ingerencji w istniejący układ konstrukcyjny. Projektowana termomodernizacja elementów budynku, nie wymaga wzmocnienia istniejących elementów konstrukcyjnych, ponieważ zostały tak zaplanowane, aby docelowo elementy wykończeniowe były elementami nienośnymi i przekazywały obciążenie na elementy nośne w bardzo niewielkim stopniu. Stan techniczny fundamentów i ścian konstrukcyjnych jest dobry, co pozwala na dalsze użytkowanie budynku. Należy projektowany remont i termomodernizację wykonać zgodnie z opracowanym projektem. Stan techniczny istniejącego budynku oceniono jako dobry.



### **3.3 Analiza i wnioski**

Po przeprowadzeniu szczegółowych oględzin ścian zewnętrznych, stropodachów i stolarki budynku przedstawia się następujące wnioski:

- a) stan techniczny konstrukcji stropodachów budynku jest dobry i nie wykazuje żadnych przeciwwskazań do ich ocieplenia,
- b) stan techniczny konstrukcji ścian zewnętrznych budynku jest dobry. Na ścianach nie występują zarysowania i pęknięcia,
- c) stan stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej jest niedostateczny. Okna PCV z wadami (nieszczelne uszczelki, rozszczelnione zestawy szybowe, odklejone listwy), drzwi aluminiowe i stalowe - zimne, częściowo nieszczelne.

### **3.4 Ocena końcowa**

Na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnych, dokonanych analiz stwierdzono, że aktualny stan techniczny istniejącego budynku i zastosowane w nim rozwiązania remontowe pozwalają na przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych zgodnie z opracowaną dokumentacją i ekspertyzą techniczną na dzień 14 listopada 2025r. Parametry techniczne rozwiązań spełniają wymagania §§ 44 - 53 Działu III Rozdział 1 Wymagania ogólne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**KONSTRUKCJA:**  
specj. konstrukcyjno-budowlana

mgr inż. Krzysztof Klimek  
WKP/0049/POOK/13

### **III. ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA**

#### **- CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Podstawa opracowania**

- a) zlecenie inwestora
- b) koncepcja termomodernizacji budynku szkoły
- c) wizja lokalna, oględziny i pomiary terenowe
- d) normy budowlane, literatura techniczna i przepisy prawa budowlanego
- e) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2021.2351 z późniejszymi zmianami)
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U.2019.1065 z późniejszymi zmianami)
- g) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 z późniejszymi zmianami)
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.2003.120.1126 z późniejszymi zmianami).

## **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektu technicznego na czas realizowania zadania „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, ul. Wrzesińska 2, 63-308 Tomice, działka nr 470 / 8, jednostka ewidencyjna Gizalki, obręb ewidencyjny 0016 Tomice”.

Zakres opracowania;

- a) modernizacja instalacji centralnego ogrzewania poprzez demontaż istniejącej instalacji grzewczej oraz wykonanie nowej instalacji grzewczej wraz z wymianą źródła ciepła i modernizacja instalacji wodnej c.w.u. – projekt według odrębnego opracowania,
- b) docieplenie stropodachów szkoły, metodą wdmuchiwania granulatu z wełny gr. 25cm, wraz z montażem kominków wentylacyjnych z ich obróbkami z blachy ocynkowanej, (jeden kominek  $\varnothing 160$  na  $50m^2$  połaci stropodachu),
- c) wymiana pokrycia stropodachów, projektowane nowe 2x papa,
- d) wymiana starych okien, wymiana luksferów zewnętrznych na okna w kotłowni, montaż nawiewników higroskopijnych w oknach, okna rozwierane i uchylno-rozwierane, (wygląd / podział okien ustalić na budowie z inwestorem),

e) wykonanie nowych parapetów wewnętrznych z konglomeratu i zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym,

f) wykonanie nowych wnęk okiennych wewnętrznych z płyt g-k lub tynk oraz ich malowanie,

g) wykonanie nowych wnęk okiennych zewnętrznych ze styropianem 2cm oraz tynk strukturalny silikonowy barwiony w masie,

h) wymiana drzwi zewnętrznych w szkole i kotłowni i bramy w kotłowni,

i) ocieplenie ścian kominowych powyżej połaci stropodachu oraz wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej oraz wykonanie klinów styropianowych przy kominach + 2x papa,

j) wymiana instalacji odgromowej na połaci stropodachu szkoły i kotłowni na nową,

k) montaż paneli fotowoltaicznych do min.15kW - projekt według odrębnego opracowania,

l) demontaż istniejących paneli solarnych wraz z osprzętem,

m) demontaż istniejących 27 paneli PV i ponowny ich montaż po wykonaniu pokrycia z 2x papa,

n) demontaż krat w oknach w pomieszczeniu nr 2.3 Biblioteka,

o) wykonanie pozostałych robót towarzyszących, związanych z projektowanym zadaniem, zabezpieczenie sprzętu i urządzeń przed zabrudzeniem.

Wszystko to spowoduje poprawę efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej w Tomicach.

Przewidywany zakres prac obejmować będzie wytyczne wynikające z przeznaczenia, termomodernizacji i robót budowlanych, wynikających z ustaleń ekspertyzy technicznej w zakresie budowlanym.

Przeznaczenie i funkcja budynku nie zakłada możliwości występowania pomieszczeń i przestrzeni kwalifikowanych jako zagrożone wybuchem. Nie przewiduje się także występowania w budynku, jak i wokół niego stref zagrożenia wybuchem. Substancje palne nie występują. Niniejsze opracowanie zawiera opis i schematy oraz rysunki architektoniczno-budowlane.

### **3. PROGRAM UŻYTKOWY, PRZEZNACZENIE, WYPOSAŻENIE**

Stan istniejący budynku Szkoły Podstawowej w Tomicach wynika głównie z intensywnego użytkowania, instalacja grzewcza oraz instalacja wodna c.w.u. przeznaczona do modernizacji. Budynek wybudowano w latach 1966-68, doposażono go w roku 1993. Służy celom edukacyjnym i oświatowym. Zaproponowane rozwiązania

termomodernizacyjne, pozwalają na poprawę efektywności energetycznej budynku szkoły.

Sposób użytkowania oraz program użytkowy pozostaje bez zmian.

Budynek wyposażony jest w sprzęt służący do poprawnego funkcjonowania. Posiada podstawowe wyposażenie budowlano-instalacyjne – zgodnie ze stanem istniejącym.

## **4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

### **4.1 Ogólna charakterystyka obiektu**

Projektuje się termomodernizację budynku Szkoły Podstawowej w Tomicach w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, docieplenie stropodachu wentylowanego wykonywaną metodą wdmuchiwania granulatu, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

Budynek Szkoły Podstawowej 1 i 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony wybudowany w systemie tradycyjnym w latach sześćdziesiątych XX wieku. Ściany fundamentowe i zewnętrzne wcześniej docieplone. Stropodachy budynku w większości płaskie wentylowane z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych. Jedynie dach kotłowni – z płyt warstwowych. Pokrycie stropodachów wentylowanych - papa.

Tynki wewnętrzne: cementowo – wapienne, kat III malowane, częściowo gipsowe. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa zewnętrzna, stalowa – zimna.

Obróbki blacharskie:

- rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej,

Bezpieczeństwo pożarowe:

- kategoria zagrożenia ludzi ZL III, bez zmian, nie zmienia się warunków p. poż.

### **4.2 Gabaryt i lokalizacja budynku**

Przedmiotowy budynek szkoły zlokalizowany na działce o numerze 470 / 8 jednostka ewidencyjna Gizalki, obręb ewidencyjny Tomice. Budynek o złożonej bryle, częściowo dwu- i jedno kondygnacyjny.

Poziom posadzki  $\pm 0.00m = 83,30m$  n.p.m. - zgodnie ze stanem istniejącym.

### **4.3 Dane techniczne budynku objętego opracowaniem**

#### **Dane ogólne budynku**

- długość budynku od frontu – max. 42,20m,
- długość budynku od tyłu – max. 41,80m,
- szerokość budynku – elewacja lewa - max. 27,30m,
- szerokość budynku – elewacja prawa - max. 27,30m,
- wysokość budynku od zera posadzki ok. 8,15m,
- ilość kondygnacji 1 / 2,

## **5. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Elementy drewniane, żelbetowe oraz stalowe, należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.

## **6. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

### **6.1 Obciążenie śniegiem – II strefa**

### **6.2 Obciążenie wiatrem – I strefa**

### **6.3 Warunki gruntowo – wodne oraz posadowienie budynku**

Budynek zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.Nr 126 z 1998r. Poz 839 i PN-B-02479 :1998 zaliczony został do I kategorii geotechnicznego posadowienia proste warunki gruntowo – wodne – nie dotyczy.

### **6.4 Założenia przyjęte do obliczeń statycznych**

Konstrukcja budynku została zaprojektowana tak, aby przenosiła zewnętrzne obciążenia klimatyczne (lokalizacja miejscowość Tomice, woj. wielkopolskie – co określa strefę klimatyczną obciążenia śniegiem jako II oraz wiatrem jako I), ciężar własny wraz z warstwami wykończeniowymi dla poszczególnych przegród poziomych i pionowych, obciążenia użytkowe wynikające z przewidywanej funkcji użytkowej obiektów.

#### **Przyjęte obciążenie do obliczeń**

- ciężar własny konstrukcji i materiałów,
- obciążenie użytkowe posadzek –  $5.00 \text{ kN/m}^2$ ,
- obciążenie śniegiem dla II strefy –  $0.90 \text{ kN/m}^2$ ,
- parcie wiatru dla I strefy –  $0.30 \text{ kN/m}^2$ ,
- jednostkowy opór obliczeniowy podłoża –  $q_{rs}=150 \text{ kPa}$

## **7. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA MODERNIZACYJNEGO I TERMOMODERNIZACYJNEGO**

### **UWAGI:**

- **przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia wszystkich wymiarów budynku, okien, drzwi; wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem;**

### **7.1 Prace ogólne budowlane**

W ramach przedsięwzięcia modernizacyjnego i termomodernizacyjnego budynku Szkoły Podstawowej w Tomicach, należy wykonać następujące roboty;

Zakres opracowania;

- modernizacja instalacji centralnego ogrzewania poprzez demontaż istniejącej instalacji grzewczej oraz wykonanie nowej instalacji grzewczej wraz z wymianą źródła ciepła i modernizacja instalacji wodnej c.w.u. – projekt według odrębnego opracowania,
- docieplenie stropodachów szkoły, metodą wdmuchiwania granulatu z wełny gr. 25cm, wraz z montażem kominków wentylacyjnych z ich obróbkami z blachy ocynkowanej, (jeden kominek  $\varnothing 160$  na  $50m^2$  połaci stropodachu),
- wymiana pokrycia stropodachów, projektowane nowe 2x papa,
- wymiana starych okien, wymiana luksferów zewnętrznych na okna w kotłowni, montaż nawiewników higroskopijnych w oknach, okna rozwierane i uchylno-rozwierane, (wygląd / podział okien ustalić na budowie z inwestorem),
- wykonanie nowych parapetów wewnętrznych z konglomeratu i zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym,
- wykonanie nowych wnęk okiennych wewnętrznych z płyt g-k lub tynk oraz ich malowanie,
- wykonanie nowych wnęk okiennych zewnętrznych ze styropianem 2cm oraz tynk strukturalny silikonowy barwiony w masie,
- wymiana drzwi zewnętrznych w szkole i kotłowni i bramy w kotłowni,
- ocieplenie ścian kominowych powyżej połaci stropodachu oraz wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej oraz wykonanie klinów styropianowych przy kominach + 2x papa,
- wymiana instalacji odgromowej na połaci stropodachu szkoły i kotłowni na nową,
- montaż paneli fotowoltaicznych do min. 15kW - projekt według odrębnego opracowania,
- demontaż istniejących paneli solarnych wraz z osprzętem,
- demontaż istniejących 27 paneli PV i ponowny ich montaż po wykonaniu pokrycia z

2x papa,

- demontaż krat w oknach w pomieszczeniu nr 2.3 Biblioteka,
- wykonanie pozostałych robót towarzyszących, związanych z projektowanym zadaniem, zabezpieczenie sprzętu i urządzeń przed zabrudzeniem.

## 7.2 Stan istniejący- opis elementów budynku

Przedmiotowy obiekt to Szkoły Podstawowej 1 i 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony wybudowany w systemie tradycyjnym w latach sześćdziesiątych XX wieku. Ściany fundamentowe i zewnętrzne wcześniej ocieplone. Stropodachy budynku w większości płaskie wentylowane z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych. Jedynie dach kotłowni – z płyt warstwowych. Pokrycie stropodachów wentylowanych - papa. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa, stalowa – zimna.

Tynki wewnętrzne: cementowo – wapienne, kat III malowane, częściowo gipsowe.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej, dopuszcza się malowanie. Wymieniony budynek przedstawia mapa będąca częścią opracowania.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych / remontowych, należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia terenu prac - wygrodzić przed dostępem osób postronnych i oznakować o grożącym niebezpieczeństwie. Dodatkowo na ogrodzeniu oznakować tablicami koloru żółtego informującymi o grożącym niebezpieczeństwie.

Projektuje się prace rozbiórkowe metodą tradycyjną w następującej kolejności, opisanej poniżej.

## 7.3 Rozbiórka pokrycia dachowego, obróbek blacharskich i orynnowania.

Zdemontować wszystkie obróbki blacharskie i instalacji odgromową. Rozbiórkę pokrycia prowadzić od góry kalenicy (górnej krawędzi dachu) w kierunku okapu, ręcznie.

## 7.4 Rozbiórka stolarki drzwiowej i okiennej.

Skrzydła drzwiowe / okienne zdjąć z zawiasów, zdemontować opaski, ościeżnice/ramy wykuć z muru.

## 7.5 Wykonanie otworów w stropodachu.

Wykonać otwory umożliwiające wdmuchiwanie granulatu w płytach korytkowych segmentów, w których zostanie ocieplony stropodach.

## 7.6 Segregacja odpadów, transport, utylizacja.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały, należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne. Transport gruzu prowadzić na bieżąco

w miarę postępu robót rozbiórkowych. Wywóz samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy.

## 7.7 Zabezpieczenia sąsiednich budynków podczas rozbiórki

Zgodnie z przeprowadzoną wizją lokalną wynika, że brak jest sąsiedniej zabudowy mieszkaniowej w otoczeniu ok. 24,00m, gospodarczej ok. 17,50m.

## 7.8 Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia, BHP w trakcie rozbiórki.

Oprócz podstawowych zasad BHP obowiązujących na placu budowy, należy dodatkowo wprowadzić zakaz przebywania pracowników na kondygnacjach poniżej prowadzonych prac rozbiórkowych.

- Prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych, termomodernizacyjnych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.
- Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą kaski, okulary i rękawice ochronne.
- Robót rozbiórkowych / termomodernizacyjnych na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru.
- Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi, obejścia i odjazdy wyraźnie oznakowane.
- Robotnicy pracujący na wysokości 4m i powyżej powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi lub linami umocowanymi do trwałych elementów budynku.
- Teren rozbiórki ogrodzić w odległości min. 5,00m od budynku oraz na bieżąco usuwać powstały gruz.
- Zachować szczególną ostrożność przy rozbiórce pokrycia oraz demontażu elementów więźby dachowej – prace rozpoczynać dopiero po podparciu elementów więźby grożących zawaleniem – nie dotyczy,
- Robotnicy w czasie prowadzenia rozbiórki sposobem zmechanizowanym powinni znajdować się poza strefą niebezpieczną,
- Drewniane elementy więźby dachowej układać na placu składowym tak, aby nie blokować komunikacji – nie dotyczy,
- Gruz i inne materiały odpadowe na bieżąco wywozić na wysypisko.



## **8. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**

### **8.1 Wykonanie termomodernizacji kominów**

Istniejące kominy wystające ponad stropodach, wykonać ocieplenie + siatka / klej / tynk barwiony w masie (alternatywnie tynk + malowanie farbą silikonową), kominy dołem wykończone klinami styropianowymi, połączone z pokryciem dachowym za pomocą obróbki z papy termozgrzewalnej oraz za pomocą obróbki blacharskiej typu listwa zakończeniowa. Czapki kominowe wykonać o obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej.

Prace związane z wykonaniem remontu kominów;

- przygotowanie starego podłoża kominów pod docieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
- ocieplenie kominów płytami styropianowymi gr. 5cm styropian EPS 70-033 FASADA 5cm- o  $\lambda=0,033$  + przyklejenie warstwy siatki na ścianach kominów,
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku silikonowego gr. 1,50mm wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu, tynk silikonowy barwiony w masie - kolor zbliżony do kolorystyki elewacji,

W celu ocieplenia ścian kominowych zastosować systemową technologię „lekką mokrą” (metoda BSO - Bezspoinowy System Ocieplenia)

#### **Przygotowanie podłoża.**

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od oczyszczenia szczotkami stalowymi i zmycia pod ciśnieniem elewacji, w celu oczyszczenia jej z brudu, kurzu i luźnych elementów istniejącego tynku strukturalnego.

Należy również usunąć kruche i odpadające tynki strukturalne i luźne powłoki malarskie.

Wszystkie nierówności i odkucia odparzonego tynku strukturalnego należy wyrównać zaprawą tynkarską.

W celu obniżenia chłonności podłoża należy przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych zagruntować istniejące podłoże emulsją do gruntowania.

Przy nierównościach podłoża do 10mm, należy zastosować szpachlówkę systemową lub zaprawę cementową 1:3 z dodatkiem dyspersji akrylowej w ilości około 4-5% wagowej.

Przy nierównościach podłoża elewacji od 10 do 20mm, należy zastosować takie same rozwiązanie do 10mm ale wykonane w kilku warstwach.

## Wykonanie warstwy ocieplenia

Izolację ścian zewnętrznych wykonać z płyt styropianowych gr.5cm, styropian EPS 70-033 fasada 5cm-grafit, ocieplić w dowolnej metodzie lekkiej mokrej.

Ocieplenie ścian w **systemie ETICS** polega na zamocowaniu do zewnętrznej powierzchni ściany ocieplenia, np. ze styropianu EPS 70-033 Fasada, a następnie wykonaniu warstwy zbrojącej i nałożeniu tynku cienkowarstwowego silikonowego barwionego w masie / żywiczny.

Opis przykładowej struktury systemu:

1. Położenie na oczyszczonej ścianie masy zbrojącej,
2. Płyta styropianowa sezonowana,
3. Masa zbrojąca podkład tynkarski pod tynk silikonowy barwiony w masie,
4. Siatka systemowa
5. Tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie baranek o granulacji 1,50mm – gotowy tynk na bazie wyselekcjonowanych kruszyw, białego cementu i wapna hydratyzowanego silikonowy barwiony w masie kolor zbliżony do kolorystyki elewacji,

Opis struktury systemu wraz z dodatkowymi parametrami technicznymi:

### - Położenie na oczyszczonej ścianie kleju do styropianu

- Mineralna zaprawa klejowa modyfikowana polimerami.
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (po 28 dniach)  $R_z^{28} = 4,0 \text{ MPa}$
- Wytrzymałość na ściskanie ( po 28 dniach )  $R_c^{28} = 10,0 \text{ MPa}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej  $\mu \leq 14$

### - Płyta styropianowa EPS 70-033 Fasada, grubości 5cm

#### - Masa zbrojąca

- Zaprawa mineralna na bazie białego cementu, wzmocniona mikrowłóknem.
- Wytrzymałość tynku na ściskanie  $R_c^{28} = 4,0 - 5,0 \text{ MPa}$
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu  $R_z^{28} = 2,0 - 2,5 \text{ MPa}$
- Nasiąkliwość  $W < 0,5 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej  $\mu = 14$

#### - Siatka systemowa

- Siatka odporna na oddziaływanie środowiska zasadowego, (impregnowana przeciwalkalicznie) ze splotem przeplatany i klejonym.

- Ciężar powierzchniowy  $175 \text{ g/m}^2$

Wydłużenie przy zerwaniu (po 28 dniach w normalnych warunkach klimatycznych):  
osnowa oraz wążek  $> 3,5\%$

**- Zaprawa tynkarska na bazie białego cementu.**

- Nasiąkliwość dojrzałego tynku  $< 0,50 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej  $15 \leq \mu \leq 35$
- Przyczepność do betonu (wg UEATc)  $\geq 0,600 \text{ N/mm}^2$
- Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach)  $R_c = 3,0 - 4,0 \text{ N/mm}^2$
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: (po 28 dniach)  $R_z = 1,5 - 2,0 \text{ N/mm}^2$

**- Cienkowarstwowy tynk silikonowy barwiony w masie o strukturze baranka o uziarnieniu K 1,5mm.**

Charakterystyka

- funkcja wysoka przepuszczalność pary wodnej i  $\text{CO}_2$
- odporność na warunki atmosferyczne
- wysoka odporność na działanie wody
- wysoka odporność na działanie alg i grzybów w okresie min. 8lat
- barwiony w masie

Parametry techniczne

Gęstość DIN 53 217 -1,7-1,9  $\text{g/cm}^3$

Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V DIN EN ISO 7783-2 -110-160  $\text{g}/(\text{m}^2 \text{ d})$

Wsp. dyfuzji pary wodnej DIN EN ISO 7783-2 -70-100

Wsp. dyfuzji pary wodnej sd DIN EN ISO 7783-2 - 0,20 m

Wodoprzepuszczalność DIN EN 1062-3 - 0,05  $\text{kg}/(\text{m}^2 \text{ h}^{1/2})$

Przewodność cieplna DIN 4108 - 0,7  $\text{W}/(\text{m K})$

Wskazówki

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojień.

Podłoże zagruntować powłoką pośrednią.

*Prace związane z termoizolacją budynku należy wykonywać zgodnie z wytycznymi i wskazówkami zawartymi w Instrukcji ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS –Zasady projektowania i wykonywania”.*

Zalecenia:

1) Do wykonania wyprawy tynkarskiej należy zastosować masę tynkarską do nakładania ręcznego o ziarnie grubości 1,50mm

**Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.**

Po upływie 3 dni od zakończenia mocowania płyt można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej, rozpoczynając od nałożenia na warstwę styropianu zaprawy klejowej za pomocą pacy zębatej pionowym pasami o szerokości rolki siatki z włókna szklanego. Warstwę zbrojoną należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany.

Po odcięciu odpowiedniej długości pasa siatki i przymocowaniu go w kilku miejscach w warstwie zaprawy klejowej, trzeba zatopić siatkę w warstwie kleju przy pomocy pacy.

Pasy układa się tak, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady o szerokości minimum 10cm.

Przed ułożeniem siatki z włókna szklanego należy w narożnikach wypukłych i wklęsłych budynku wkleić listwy narożne kątowe z przyklejoną fabrycznie siatką z włókna szklanego.

Zaprawę zbrojącą rozprowadza się równomiernie przy pomocy pac zębatach 10-12 mm.

Siatkę z włókna szklanego należy wcisnąć przy pomocy rakli tak, aby była niewidoczna i całkowicie zatopiona w jednej trzeciej grubości warstwy zbrojącej od strony zewnętrznej.

### **Docieplenie ościeży okiennych.**

Gdy nie ma niemożliwości przyklejenia warstwy docieplającej na ościeżach okien z powodu wąskich ościeżnic okiennych należy w narożnikach ościeży okien i drzwi wkleić aluminiowe kątowniki z wklejoną fabrycznie siatką z włókna szklanego.

### **Wykonanie tynku strukturalnego.**

W celu uniknięcia przebarwień tynku zewnętrznego z powodu alkalicznego środowiska w zaprawie klejowej oraz wzmocnienia przyczepności tynku do warstwy zbrojącej, należy zastosować podkład tynkarski.

Podkład tynkarski należy nanosić ściśle według wskazań producenta. Jako warstwę zewnętrzną zaprojektowano tynk silikonowy barwiony w masie, według rysunku kolorystyki elewacji.

Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojącej.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładaną masą tynkarską, należy zapewnić wystarczającą ilość robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wypraw.

Wszystkie roboty związane z dociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonywać również zgodnie technologią wykonywania dociepleń w systemie wybranego producenta.

Roboty związane z dociepleniem ścian zewnętrznych budynku należy prowadzić w temperaturach od +5°C do +25°C.

Zastosowane materiały na wykończenie elewacji:

- tynk zewnętrzny silikonowy (barwiony w masie) wykonać na podkładzie i zaprawie klejowo – szpachlowej zbrojonej siatką. Tynk w kolorze: kolor zbliżony do kolorystyki elewacji, faktura baranek, gramatura 1,5 (kolor do ostatecznego wyboru na budowie - wykonać próbę na elewacji),
- stolarka okienna PCV kolor biały (dwustronnie)

- stolarka drzwiowa aluminiowa kolor brązowy (dwustronnie)

OSTATECZNY KOLOR UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM NA ETAPIE  
REALIZACJI OBIEKTU.

## 8.2 Wykończenie wnętrza – wnęki okienne i drzwiowe

### Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne ścian – wnęk okiennych i drzwiowych:

Projektuje się obróbkę wnęk okiennych po wymianie okien i wnęk drzwiowych po wymianie drzwi zewnętrznych i bramy;

a) braki w istniejącym tynku cementowo – wapiennym należy uzupełnić, następnie ściany gipsowane o wykończeniu powierzchni odpowiadającej kat. II tynku zwykłego, lub za pomocą płyt g-k,

### Malowanie

a) wnęki malowane dwukrotnie na zagruntowanym podłożu farbą lateksową w kolorze dopasowanym do istniejącej powłoki malarskiej

OSTATECZNY KOLOR UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM NA ETAPIE  
REALIZACJI OBIEKTU.

## 8.3 Stolarka

Stolarka okienna indywidualna wg. wymiarów opisanych na poszczególnych rzutach / zestawienia stolarki. Okna PCV, w okleinie grafitowej / białej obustronnie lub jednostronnie, trzyszybowe, 7 komorowe o współczynniku przenikania ciepła nie przekraczającym  $U_{max}=0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Na okna wywinąć węgarki styropianowe zakrywające 70% powierzchni ościeżnicy, starannie uszczelnić miejsca osadzenia stolarki. Stolarka okienna PCV indywidualna wg. wymiarów opisanych na rzutach. Wymiary pobrać z natury.

Współczynnik U dla szyb okien  $0,50 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  dla profili 1,00, dla okien  $0,90 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

Zaprojektowano okna z PVC (PN-B-91000:1996)

Do produkcji okien należy używać :

- kształtowników z nieplastifikowanego polichlorku winylu w kolorze białym min. 7 komorowych,
- wszystkie okna rozwierane i uchylno-rozwierane,
- szklenie – szkło niskoemisyjne zespolone dwukomorowe 4/18/4/18/4 o wartości współczynnika przenikania ciepła  $U = 0,60 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględniania mostków cieplnych)
- wymagana infiltracja powietrza 0,30 (daPa)

- mocowanie szyb i uszczelniania we wrębach skrzydeł przy użyciu listew przyszybowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu w kolorze grafitowym oraz uszczelki osadnych z kauczuku syntetycznego
- okucia systemowe dostosowane swoimi parametrami do wymiarów okien. Okucia winny spełniać wymagania AT-06-0383/2001 „Okucia rozwierano-uchylne, rozwierane i uchylne, do okien i drzwi balkonowych z PVC”,
- okna należy wyposażać w mechanizmy ryglowania zasuwnic, mechanizmów uchylu i zabezpieczające uszkodzeniu klamek, oraz posiadające zabezpieczenie antyprzeciągowe oraz blokady błędnego położenia klamki,
- uszczelki typu AD,
- profile z dodatkowym zbrojeniem wewnątrz profili
- izolacyjność akustyczna;  $R_{A2} = 30$  dB;  $R_W = 30$  dB,
- współczynnika przenikania ciepła okna  $U = 0,90$  W/( $m^2K$ )

**Okna należy wyposażać w nawiewniki higrosterowane.**

Do montażu podokienników zewnętrznych należy zastosować dodatkowe profile podokienne montażowe umożliwiające połączenie zatrzaskowe z zaczepem grzybkowym w profilu ościeżnicy okna.

Pianka montażowa wypełniająca styk ram okiennych z murem powinna być osłonięta od wewnątrz taśmą paroizolacyjną a od zewnątrz paroprzepuszczalną. Aby taśma szczelnie przylegała do muru musi być docięta z lekkim zapasem i zamontowana z luzem uwzględniającym termiczne odkształcenie ram.

**Parapety zewnętrzne;**

Nowe podokienniki zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym, i szerokości parapetu 25-38cm, systemowo spójne z oknami, powinny być montowane po wykonaniu warstwy zbrojonej z masy klejącej z tkaniną szklaną lecz przed ostatecznym wykończeniem ocieplenia masą tynkarską. Parapety powinny wystawać poza lico ocieplonych ścian nie mniej niż 60mm. Styki parapetów zewnętrznych z wykonaną elewacją należy uszczelnić za pomocą kitu trwale plastycznego. Należy zabezpieczyć ostre krawędzie parapetów.

**Podokienniki wewnętrzne;**

Parapety wewnętrzne - wymagają wymiany. Parapety z duromarmuru (konglomerat marmurowy) o brzegach zaokrąglonych i szerokości parapetu 30-45cm. Duromarmur wytwarzany z naturalnych kruszyw skalnych (granit, marmur, kwarc, serycyt) z dodatkiem naturalnych barwników żelazowych i żywic dwukrotnie zwiększających wytrzymałość wyrobów.

### **Drzwi wejściowe do budynku:**

Drzwi wejściowe do budynku zewnętrzne typowe, zgodnie z katalogiem wybranego producenta, antywłamaniowe, w kolorze brązowym o współczynniku przenikania ciepła  $U$  nie przekraczającym  $U_{max}=1,10 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$ .

- z profili aluminiowych w systemie ciepłym,
- drzwi wyposażać we wkładki bębnekowe spełniające wymagania PN-1303:2000 "Okucia budowlane"
- drzwi wyposażać w samozamykacz górny, podpórka do drzwi,
- drzwi wyposażone w dodatkowy, atestowany zamek, kolor,
- część przeszklona winna być wykonana ze szkła bezpiecznego „B” spełniającego wymagania PN-EN-ISO 12543 1-6 „Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe” oraz posiadającego klasę wytrzymałości na uderzenie wahadłem: 1/B/1 określoną wg PN-EN 12600 „Szkło w budownictwie. Badania wahadłem. Udarowa metoda badania i klasyfikacji szkła płaskiego”,
- przy każdych skrzydłach drzwiowych drzwi wejściowych zewnętrznych należy wykonać odboje drzwiowe z materiału elastycznego,

### **Uwaga:**

Stolarka okienna PCV, drzwiowa aluminiowa indywidualna wg. wymiarów opisanych na rzutach. Wymiary pobrać z natury, okna rozwierane i uchylno-rozwierane.

### **Okna zaopatrzone w nawiewniki higrosterowalne.**

Kolorystyka elementów do ostatecznego wyboru na budowie przez inwestora

OSTATECZNY KOLOR I WYGLĄD UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM NA ETAPIE REALIZACJI OBIEKTU.

## **8.4 Obróbki blacharskie**

Wykonać z blachy ocynkowanej gr.0,50mm w kolorze wg przyjętej kolorystyki elewacji lub stanu istniejącego pozostałych opierzeń. Stal min. DX51D/ZN275 grubość powłoki lakierniczej um50, odporne na UV. Wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,50mm. W pasie podrynnowym wykonana jest obróbka blacharka gzymsu łącznie z obróbką blacharską okapu. Zastosować obróbki blacharskie jako zabezpieczenie opierzenia attyk, gzymsów, wykończenia dachu. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy ocynkowanej. Należy wykonać nowe parapety z blachy ocynkowanej powlekanej kolor brązowy lub za zgodą inwestora powlekanej.

## 8.5 Pokrycie dachowe i docieplenie stropodachu

Na stropodachach wentylowanych zaprojektowano pokrycie papą – spadek 2° oraz 3°, oraz docieplenie ich metodą wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej. Przyjęto izolację w granulacie. O ile warstwa powietrzna byłaby nie wystarczająca to można wykonać izolację na połaci dachów, z tym, że wówczas, należy uszczelnić otwory wentylacyjne pod rynnami.

UWAGA!!! Dla odpowiedniej wentylacji połaci dachowych zastosować systemowe nawiewniki oraz wywietrzaki. Wody z dachu zebrane za pomocą rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej. Izolacja stropodachu wełną mineralną - granulatem, wykończenie dachu / attyk / gzymsów obróbką blacharską z blachy ocynkowanej. Obróbki systemowe lub wykonane indywidualnie z blachy ocynkowanej. Kolorystyka elementów do ostatecznego wyboru na budowie przez inwestora.

- wykonanie pokrycia z papy podkładowej, papa na osnowie z tkaniny szklanej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, strona spodnia zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Papa mocowana do podłoża za pomocą specjalnych łączników lub klejona (w zależności od technologii wykonania jak również do potwierdzenia na budowie), o następujących właściwościach:

1. Wady widoczne EN 1850-1 ----- wyrób pozbawiony wad widocznych,
2. Długość (\*) EN 1848-1 7,50m
3. Szerokość (\*) EN 1848- 1,00m
4. Prostoliniowość EN 1848-1 ----- odchyłka: 15 mm / 7,50m lub proporcjonalnie dla innych długości,
5. Grubość EN 1849-1 mm  $3,8 \pm 5\%$ ,
6. Wodoszczelność EN 1928 Metoda A ----- wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa,
7. Reakcja na ogień EN 13501-1 ----- klasa F,
8. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca EN 12311-1 N/50m,
  - kierunek wzdłuż,  $1200 \pm 200$
  - kierunek w poprzek  $2500 \pm 500$
9. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie EN 12311-1 %
  - kierunek wzdłuż,  $8 \pm 4$
  - kierunek w poprzek  $8 \pm 4$
- 10 Wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) EN 12310 -1 N



- kierunek wzdłuż  $150 \pm 50$

- kierunek w poprzek  $150 \pm 50$

11. Giętkość w niskiej temperaturze EN 1109  $^{\circ}\text{C}$  -10 /A30 mm

12. Odporność na spływanie EN 1110  $^{\circ}\text{C}$  80

13. Przenikanie pary wodnej EN 13707 -----  $\mu=20\ 000$

14. Stosowanie w niskiej temperaturze EN 1109 -10  $^{\circ}\text{C}$

- wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia na dachu płaskim. Papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze  $250\text{ g/m}^2$  z obu stron powłoka z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego grubości 5.2 Szybki Profil SBS.

Papa termozgrzewalna o następujących właściwościach:

1. Wady widoczne EN 1850-1 ----- wyrób pozbawiony wad widocznych

2. Długość EN 1848- 5,0m (  $1,00 \pm 0,01$  )

3. Szerokość EN 1848- 1 m (  $1,00 \pm 0,01$  )

4. Prostoliniowość EN 1848-1 ----- odchyłka: 10 mm / 5,0m lub proporcjonalnie dla innych długości

5. Grubość EN 1849-1 mm 5,2 (-0 / +0,2) / ( $5,2 \pm 5,4$ )

6. Wodoszczelność EN 1928 Metoda B ----- wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa

7. Reakcja na ogień EN 13501-1 ----- klasa E

8. Wytrzymałość złączy na ścinanie EN 12317-1 N/50 mm

- zakład podłużny, 800 (-100 / +200)

- zakład poprzeczny 1000 (-100 / +200)

9. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca EN 12311-1 N/50 mm

- kierunek wzdłuż, 1000 (-0 / +200) / ( $1000 \div 1200$ )

- kierunek w poprzek 800 (-0 / +200) / ( $800 \div 1000$ )

10. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie EN 12311-1 %

- kierunek wzdłuż,  $50 \pm 10$

- kierunek w poprzek  $50 \pm 10$

11. Odporność na uderzenie EN 12691

Metoda A 2000 mm

Metoda B 2000 mm

## **12. Odporność na obciążenie statyczne EN 12730**

Metoda A kg 20

## **13. Stabilność wymiarów EN 1107-1**

Metoda A 0,5 %

## **14. Giętkość w niskiej temperaturze EN 1109 oC -20 /30 mm**

## **15. Odporność na spływanie EN 1110 oC \_ 100**

## **16. Odporność na sztuczne starzenie EN 1109 , -15 ± 5 oC**

## **17. Przyczepność posypki EN 12039 % 10 ± 10**

## **18. Przenikanie pary wodnej EN 13707 ----- $\mu=20\ 000$**

## **19. Stosowanie w niskiej temperaturze EN 1109 -20 °C**

## **Docieplenie stropodachu budynku szkoły**

Zaprojektowano nowe pokrycie dachowe stropodachów wentylowanych z papy oraz docieplenie ich metodą wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej w rozwiązaniu systemowym z zachowaniem następujących warunków:

- przyjęty system musi posiadać właściwą aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nierozprzestrzeniający ognia).

Prace przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do właściwych prac dociepleniowych stropodachu należy przygotować otwory dla umożliwienia wdmuchiwania granulatu równomiernie na całą powierzchnię stropodachu:

- wykonując dodatkowo tymczasowe otwory technologiczne – ostateczna decyzja o wykonaniu dodatkowych otworów należeć będzie do Wykonawcy,
- a) wytrasowanie osi otworów technologiczno-montażowych (przy wykonywaniu tej czynności należy wykorzystywać detektory do wykrywania zbrojenia),
- b) wycięcie otworów technologiczno-montażowych,
- c) sprawdzenie, czy nie istnieją przeszkody do wykonania nadmuchu (w niedostępnych przestrzeniach stropodachów wentylowanych czynność ta powinna być wykonywana przy użyciu kamery lub lunety obserwacyjnej).

Wszelkie zanieczyszczenia występujące w przestrzeni wentylowanej stropodachu należy przed wykonaniem ocieplenia usunąć.

Wykonanie ocieplenia granulem:

Ocieplenie stropodachu wykonać stosując granulát z wełny mineralnej metodą wdmuchiwaną. Grubość ocieplenia min. 25cm (podana grubość po ustabilizowaniu się warstwy izolacji) przy maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda= 0,040\text{ W/mK}$ .

- wdmuchiwanie granulatu zlecić specjalistycznej firmie odpowiednio przeszkolonej i posiadającej na stosowanie tej metody autoryzację oraz dysponującej agregatem do wdmuchiwania granulatu,
- wdmuchiwanie granulatu wykonać przez dodatkowe otwory technologiczne, które umożliwią łatwiejsze wdmuchanie granulatu,
- przy wykonywaniu otworów technologiczno - montażowych należy wykorzystywać detektory do wykrywania zbrojenia,
- termoizolacja powinna być ułożona równą warstwą bez przerw i ubytków, w trakcie układania izolacji właściwe rozprowadzenie granulatu kontrolować przy pomocy kamer i w razie możliwości kontrolnych pomiarów grubości,
- maksymalna wilgotność granulatu może wynosić do 2%,
- zachować drożność kanałów wentylacyjnych do łatwej cyrkulacji powietrza.

Prace końcowe;

Po wykonaniu ocieplenia stropodachu wentylowanego granulatem należy:

- w połaci dachowej wykonać kominki wentylacyjne (min. 1 szt./50m<sup>2</sup>) zgodnie z rzutem dachu,
- usunąć wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie wykonywania robót,

### **8.6 Elementy ślusarskie i drobne elementy wykończeniowe**

W projektowanej stolarce zewnętrznej, przy drzwiach, zamontować odboje drzwiowe uniemożliwiające obijanie klamki o ścianę oraz samozamykacze, podpórki do drzwi.

### **8.7 Piony wentylacyjne**

Kominki wentylacyjne – zgodnie ze stanem istniejącym bez zmian.

### **8.8 Zabezpieczenie antykorozyjne**

Elementy narażone na warunki atmosferyczne należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Wszystkie elementy drewniane stykające się z betonem / stalą, należy zabezpieczyć papą.

## 9. WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA

### 1. Współczynnik przenikania ciepła przegród zewnętrznych

Przegroda	Zabezpieczenie przegrody		
Przegroda	Rodzaj przegrody	Współczynnik przenikania ciepła	
		Rzeczywisty	Max dopuszczalny
Stropodach	Stropodach – granulat z wełny grubości min. 25cm	0,137	0,15
Okna	Okna	0,90	0,90
Bramy i drzwi	Drzwi zewnętrzne	1,10	1,10

## 10. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace należy wykonać pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami, zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

Wszystkie wymiary elementów konstrukcyjnych, przed zamówieniem należy sprawdzić na budowie.

Materiały budowlane muszą posiadać atesty, aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i normami.

### UWAGI:

- przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia wszystkich wymiarów budynku; wszelkie rozbieżności należy skonsultować z projektantem;
- zaleca się aby wszelkie prace wykończeniowe rozpocząć min. pół roku (po sezonie zimowym); przed przystąpieniem do ww. prac należy przeglądu ścian; w razie jakichkolwiek zmian stanu uszkodzeń budynku w postaci dalszego postępowania zniszczeń należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem konstrukcji.

## **11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

Szamocin, dnia 14-11-2025

Na podstawie art.34 ust.3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz.U.2021.2351 z późniejszymi zmianami)

### **OŚWIADCZENIE**

Dokumentacja projektu technicznego pn. „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Obrońców Tobruku w Tomicach z wymianą źródła ciepła”, ul. Wrzesińska 2, 63-308 Tomice, działka nr 470 / 8, jednostka ewidencyjna Gizalki, obręb ewidencyjny 0016 Tomice”, jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**KONSTRUKCJA:**

specj. konstrukcyjno-budowlana

mgr inż. Krzysztof Klimek

WKP/0049/POOK/13

**ARCHITEKTURA:**

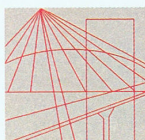
specjalność architektoniczna

mgr inż. arch. Krzysztof Kaczmarek

OKK/UpB/27/2005

## 12. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENI, ZAŚWIADCZENIA

### 12.1 Decyzja - uprawnienia, zaświadczenie Krzysztof Klimek



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-103/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Krzysztof Kasper Klimek**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 06 stycznia 1981 r. w Szamocinie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0049/POOK/13

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Kasper Klimek jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kasper Klimek  
64-820 Szamocin, ul. Gnerała Józefa Hallera 15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-1EI-T83-C7X \*

Pan Krzysztof Kasper Klimek o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0235/13  
adres zamieszkania ul. Generała Józefa Hallera 15, 64-820 Szamocin  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-02 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 12.2 Decyzja - uprawnienia, zaświadczenie Krzysztof Kaczmarek



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 7130/WOIA-OKK/30/2005

Poznań, dnia 6 grudnia 2005 roku

**nr uprawnień OKK/ UpB /27/2005**

### DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zmianami), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 ze zmianami) oraz na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami),

stwierdza, że

**magister inżynier architekt**

**Krzysztof Kaczmarek**

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową**

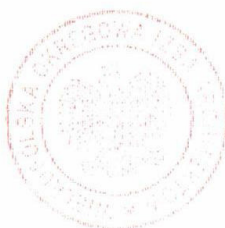
**i nadaje się**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**


**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Przewodniczący Komisji

  
**Andrzej J. Nowak**  
architekt

strona 1 z 2

Skład Orzekający:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak      | – Przewodniczący            |
| 2. mgr inż. arch. Eryk Sieiński         | – Zastępca Przewodniczącego |
| 3. mgr inż. arch. Jacek Buszkiewicz     | – Sekretarz Komisji         |
| 4. mgr inż. arch. Marek Bogucki         | – członek Komisji           |
| 5. mgr inż. arch. Ewa Pawlicka-Garus    | – członek Komisji           |
| 6. mgr inż. arch. Anna Plesińska        | – członek Komisji           |
| 7. mgr inż. arch. Stanisław Mikołajczak | – członek Komisji           |
| 8. doc. dr inż. Marian Krzysztofiak     | – członek Komisji           |
| 9. mgr Sylwia Sącińska-Radomska         | – obsługa prawna            |

*[Handwritten signatures in blue ink over the list of members]*

Otrzymują:

1. Pan arch. Krzysztof Kaczmarek, zam. 64-300 Nowy Tomyśl, ul. Sadowa 26
2. Minister Infrastruktury  
ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa
3. Krajowa Komisja Kwalifikacyjna  
ul. Foksal 2, 00-366 Warszawa
4. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
5. aa.





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Krzysztof Kaczmarek**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **OKK/UpB/27/2005**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0573**.

Członek czynny od: 01-04-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-02-2025 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Piotr Bartosik, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0573-8DFD-67DY-YC33-BFE4**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

#### **IV. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA - CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT/TEMAT:** „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ IM. OBROŃCÓW TOBRUKU  
W TOMICACH Z WYMIANĄ ŹRÓDŁA CIEPŁA”,  
UL. WRZESIŃSKA 2, 63-308 TOMICE, DZIAŁKA NR  
470 / 8, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA GIZAŁKI,  
OBRĘB EWIDENCYJNY 0016 TOMICE.

**INWESTOR:** GMINA GIZAŁKI,  
UL. KALISKA 28, 63-308 GIZAŁKI

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA:** PAXBUD INVEST SP. Z O.O Z SIEDZIBĄ  
PRZY UL. SŁONECZNEJ 1, 64-600 BOGDANOWO,  
PREZES ZARZĄDU MARCIN MODŁAWSKI

**OPRACOWAŁ  
INFORMACJĘ:** mgr inż. KRZYSZTOF KLIMEK  
UL. GEN. J. HALLERA 15, 64-820 SZAMOCIN  
WKP/0049/POOK/13

**PROJEKTOWAŁ:**

INŻ. ARCH. KRZYSZTOF KACZMAREK  
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA OKK/UpB/27/2005

Szamocin

Data opracowania:

14 listopad 2025

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana została z uwzględnieniem specyfiki prac przewidywanych przez autorów projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji budowlanej.

Przedstawiona w niej została całość inwestycji z wyszczególnieniem kolejności realizacji poszczególnych etapów robót oraz wskazania dotyczące elementów zagospodarowania terenu i przewidywanych robót budowlanych, które mogą powodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podano również wskazania dotyczące sposobu instruktażu pracowników oraz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) Art. 21a. p1. kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy, sporządzić lub zapewnić sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, uwzględniając zarówno dane zawarte w niniejszej informacji BIOZ jak i dane wynikające ze szczegółowej analizy projektu budowlanego przeprowadzonej przez autora Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Podczas ww. analizy projektu pod kątem przepisów BHP należy wziąć pod uwagę zarówno uwarunkowania dotyczące samego obiektu budowlanego jak i warunki prowadzenia robót budowlanych przewidywanych przez kierownictwo budowy.

### **1.1 Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego**

Zgodnie z danymi i wytycznymi przekazanymi przez Inwestora prace przy budowie obiektu polegać będą na wykonaniu następującego zakresu robót oraz wszelkich niezbędnych prac towarzyszących tym robotom – w kolejności wymienionych poniżej punktów:

- Roboty ziemne,
- Izolacje fundamentów oraz roboty towarzyszące,
- Roboty murarskie / wykończeniowe,
- Wykonanie elementów dachu,
- Roboty dekarские – pokrycie dachu,
- Roboty ziemne.
- Wykonanie elewacji i roboty wykończeniowe wewnętrzne.

### **1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie działki znajduje się istniejący budynek Szkoły Podstawowej przeznaczony do termomodernizacji.

### **1.3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie**

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać: budowa projektowanego obiektu, najbliższe otoczenie, a także zaplecze budowy z miejscem składowania materiałów budowlanych związanych z pracami budowlanymi oraz bezpośredni kontakt z rusztowaniem a co za tym idzie wykonywanie prac montażowych z specjalistycznych urządzeń wysokościowych.

## 1.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;**

Podstawą sporządzenia planu BIOZ jest Art. 21a. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane – Dz. U. Nr 207, poz. 2016).

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zostanie sporządzony, ponieważ w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

W planie, o którym mowa powyżej, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią, elementami kamiennymi lub upadku z wysokości;

- roboty zabezpieczające dachu,
- wykonywanie robót ziemnych,
- wykonywanie prac z rusztowań,
- wykonywanie prac przy użyciu narzędzi elektromechanicznych w obrębie zbiornika wodnego,

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- przy wykonywaniu robót należy uwzględnić wpływ na nie warunków atmosferycznych jak deszczu, mrozu, wiatru itp.

Opisane powyżej prace są to prace przy wykonywaniu wykopów oraz prace wszędzie tam, gdzie może nastąpić upadek z wysokości i prace wykonywane przy użyciu dźwigów itp.

**Osoba będąca autorem planu BIOZ opracowanego na podstawie niniejszej „Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” powinna zweryfikować powyższą listę rodzajów robót budowlanych w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i powinna potwierdzić lub wykluczyć zaistnienie powyższych zagrożeń, a także uzupełnić powyższą listę o niewymienione na niej zagrożenia przewidywane przez nadzór budowy, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego.**

## 1.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

**Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;**

Zgodnie z przepisami BHP nadzór budowy ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu pracowników każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż, który odbędzie się w biurze budowy powinna poprowadzić osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót które aktualnie będą wykonywane na budowie.

**Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:**

- BHP,
- przewidywanych zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy.
- sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.

## **1.6 Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom**

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- przy wykonywaniu wykopów należy stosować wszelkie zabezpieczenia wykopów i elementów podlegających rozbiórce przewidziane przez przepisy BHP – w postaci szalunków, rozpór, barierek zabezpieczających itp. Prace należy wykonywać w sposób uprzednio zaplanowany - gwarantujący bezpieczeństwo robót.

- robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace na rusztowaniach i przy wzmacnianiu ściany zewnętrznej fortu, a także prace na dachu blisko jego krawędzi.

- Należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów. Na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także w bezpieczny sposób transportować materiały oraz nowe elementy a także elementy demontowane (np. rozbierane rusztowania). Należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla pracujących urządzeń typu dźwig.

- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla dźwigu, a zakładanie na hak i zdejmowanie przenoszonych elementów powinien wykonywać odpowiednio przygotowany pracownik.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę

koordynując budowę „Projektu organizacji placu budowy” - robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Formę i zawartość „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” opracowanego przez kierownictwo budowy precyzuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

**Przed przystąpieniem do robót budowlanych, kierownik budowy powinien:**

1. poinformować i przeszkolić pracowników w zakresie grożących im niebezpiecznych prac budowlanych i elementów budowy;
2. przygotować plany inwestycji określające dla budowy:
  - oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
  - rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
  - rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
  - rozmieszczenie i oznakowanie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych,
  - przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, w tym dróg ewakuacyjnych i pożarowych,
  - lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
3. wyznaczyć i oznakować granice obszarów stref ochronnych,

**W trakcie prowadzenia robót budowlanych, kierownik budowy powinien:**

1. prowadzić niebezpieczne prace budowlane wyłącznie pod nadzorem osób w tym celu wyznaczonych,
2. zagwarantować stosowanie wyłącznie materiałów i urządzeń mających odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
3. zapewnić przestrzeganie na terenie inwestycji przepisów BHP wynikających z odpowiednich przepisów prawnych.



## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **1. Inwentaryzacja budynku Szkoły Podstawowej**

I-01	RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	skala 1:100
I-02	RZUT PIĘTRA - INWENTARYZACJA	skala 1:100
I-03	RZUT POŁĄCI DACHU - INWENTARYZACJA	skala 1:100
I-04	PRZEKROJE A-A, B-B - INWENTARYZACJA	skala 1:50
I-05	PRZEKRÓJ C-C - INWENTARYZACJA	skala 1:50
I-06	ELEWACJE - INWENTARYZACJA	skala 1:100
I-07	ELEWACJE - INWENTARYZACJA	skala 1:100

### **2. Remont budynku – projekt budynku Szkoły Podstawowej**

A+K-01	RZUT PARTERU - PROJEKT	skala 1:100
A+K-02	RZUT PIĘTRA - PROJEKT	skala 1:100
A+K-03	RZUT POŁĄCI DACHU - PROJEKT	skala 1:100
A+K-04	PRZEKROJE A-A, B-B - PROJEKT	skala 1:50
A+K-05	PRZEKRÓJ C-C - PROJEKT	skala 1:50
A+K-06	ELEWACJE - PROJEKT	skala 1:100
A+K-07	ELEWACJE - PROJEKT	skala 1:100
A+K-08	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I STOLARKI OKIENNEJ - PROJEKT	---