

**EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU
Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ
NA DWIE SALE LECYJNE ORAZ SALKĘ ZAJĘĆ INDYWIDUALNYCH W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ZAKRZOWIE IM. ŚW. JANA BOSKO**

OBIEKT BUDOWLANY:

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. ŚW. JANA BOSKO
KATEGORIA OBIEKTU: IX – BUDYNKI KULTURY, NAUKI

ADRES INWESTYCJI:

ZAKRZÓW 323,
32 – 003 PODŁĘŻE
POWIAT WIELICKI, WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE
JEDNOSTKA: 121904_5, NIEPOŁOMICE – G
DZIAŁKI NR: 472, 473/7, 473/9, 474/5

BRANŻA: KONSTRUKCJA

AUTOR:

mgr inż. Waldemar Potoniec
uprawnienia nr ewidencyjny 35/2003
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno -
budowlanej, nr ewidencyjny MAP/BO/1248/03

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr RZE/X/0030/23, CRRB: PIIB/29/2023

DATA OPRACOWANIA: **PAŹDZIERNIK 2023**

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA :

I. DANE OGÓLNE	3
I.1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
I.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
I.3. KOPIE UPRAWNIEŃ I WPISÓW DO MAŁOPOLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW	5
 II. OPIS TECHNICZNY	9
II.1. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	9
II.2. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNINIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO DOTYCZĄCA ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI SZATNI NA POMIESZCZENIE STRZELNICY WIRTUALNEJ	10
II.3. WNIOSKI.....	18
 III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	21

I. DANE OGÓLNE

I.1 PRZEDMIOT CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek szkoły podstawowej im. Św. Jana Bosko położony w Zakrzowie pod numerem 323 w gminie Niepołomice.

Celem ekspertyzy jest zbadanie i ocena stanu technicznego istniejącej konstrukcji budynku, w związku z planowaną przebudową sali gimnastycznej na dwie sale lekcyjne oraz salkę zajęć indywidualnych. Opracowanie ma na celu rozpoznanie uszkodzeń konstrukcyjno - budowlanych obiektu, ocenę tej struktury oraz sprawdzenie przyjętych rozwiązań materiałowo - konstrukcyjnych budynku w zakresie spełnienia warunków bezpieczeństwa i użyteczności w ramach planowanej przebudowy sali gimnastycznej. W opracowaniu uwzględniono wyniki szczegółowych oględzin obiektu, inwentaryzację architektoniczną, wykonano potrzebne odkrywki oraz badania, a ponadto przeprowadzono ocenę poszczególnych elementów konstrukcyjnych w obrębie planowanej przebudowy Sali gimnastycznej. Zabiegi te miały na celu uzyskanie podstaw do sformułowanych wniosków dotyczących oceny stanu technicznego budynku oraz określenia możliwości wykonania przebudowy sali gimnastycznej. Do opracowania dołączono dokumentację fotograficzną oraz inwentaryzację wykonanych odkrywek.

W momencie wykonywania ekspertyzy pomieszczenia w kondygnacji parteru i piętra były użytkowane (mieszczą się w nich pomieszczenia szkoły podstawowej), natomiast poddasze nie jest użytkowane.

Uwaga: W zakres ekspertyzy budowlanej wchodzi zagadnienia konstrukcyjno – budowlane związane z planowaną przebudową sali gimnastycznej.

I.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Trzykrotna wizja lokalna i oględziny techniczne przeprowadzone we czerwcu i sierpniu 2023 r.
- Projekt architektoniczno - budowlany planowanej przebudowy sali gimnastycznej
- Dokumentacja archiwalna pn: „Ekspertyza Budowlana mająca na celu ocenę nośności drewnianej konstrukcji dachu w związku z planowanym montażem instalacji fotowoltaicznej” wykonana w grudniu 2015 roku
- Dokumentacja archiwalna pn: „Ekspertyza Budowlana dotycząca stanu technicznego budynku Szkoły Podstawowej w Zakrzowie im. Św. Jana Bosko wraz z określeniem możliwości jej przebudowy i rozbudowy” wykonana we wrześniu 2018 roku
- Normy obciążenia budowli oraz normy projektowania konstrukcji stalowych, żelbetowych, murowych i drewnianych, a w szczególności:

PN—EN 1990:2004	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji,
PN—EN 1991-1-1:2002	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-1: Oddziaływania ogólne, Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
PN—EN 1991-1-2:2002	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-2: Oddziaływania ogólne, Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru,
PN—EN 1991-1-3:2003	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-3: Oddziaływania ogólne, Obciążenie śniegiem,
PN—EN 1991-1-4:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-4: Oddziaływania ogólne, Oddziaływania wiatru,
PN—EN 1991-1-7:2006	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, Część 1-7: Oddziaływania ogólne, Oddziaływania wyjątkowe,
PN—EN 1992-1-1:2004	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu, Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
PN—EN 1992-1-2:2004	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu, Część 1-2: Reguły ogólne, Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe,
PN—EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych, Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
PN—EN 1996-1-1:2005	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych, Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
PN—EN 1996-1-2:2005	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych, Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe,
PN—EN 1996-2:2006	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych, Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów,
PN—EN 1997-1:2004	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne, Część 1: Zasady ogólne,

- Literatura przedmiotu oraz tablice projektowe:
 - Z. Wiłun *Zarys geotechniki* Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, 2000,
 - ST. Hajdasz *Sposoby ustalenia zużycia technicznego budynków i budowli*, Promiks, 1991 r,
 - J. Hadyna *Utrzymanie obiektów budowlanych* – materiały MOIIB – Kraków, 2005,
 - Pod red. L. Runkiewicz *Diagnostyka obiektów budowlanych*, Wyd. Naukowe PWN 2020
- Prawo Budowlane

W części opisowej dla określenia stanu technicznego elementów konstrukcji posłużono się następującymi terminami.

„dobry” – elementy konstrukcyjne i budowlane wykonane zostały zgodnie ze sztuką budowlaną i gwarantuje się pełne przejęcie obciążeń, zachowanie stanów granicznych użytkowania oraz ich właściwe wykonanie,

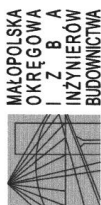
„zadowalający” – posiadający pewne uchybienia pod względem konstrukcyjnym i budowlanym, istnieje możliwość przywrócenia pierwotnych wartości technicznych drogą niewielkich napraw lub wzmocnień,

„niezadowalający” – posiadający znaczne uchybienia pod względem konstrukcyjnym i budowlanym, istnieje możliwość przywrócenia pierwotnych wartości technicznych jednak wymagających znacznych nakładów,

„niedostateczny” – posiadający duże i istotne uchybienia pod względem konstrukcyjnym i budowlanym, istnieje tylko częściowa możliwość przywrócenia pierwotnych wartości technicznych jednak wymagających znacznych nakładów,

„zły” – stan awaryjny elementów budowlanych i konstrukcji – do wymiany i rozbiórki

I.3 KOPIE UPRAWNIEN I WPSU DO MAŁOPOLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Kraków, dnia 10 lipca 2003 r.

MOIIB.OKK.7131/2003

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 dnia 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art.104 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Okregowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Waldemar Potoniec**
urodzony dnia 22.04.1972 r. w Sanoku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 35/2003
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

Okregowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Waldemar Potoniec posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

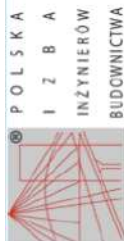
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:
1. Pan Waldemar Potoniec
ul. Koszaka 5
32-700 Sanok, Województwo Małopolskie
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a

Przewodniczący
Okregowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Podpis]
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okregowej Izby
Inżynierów Budownictwa
[Podpis]
dr inż. Zygmunt Rawicki



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
MAP-19C-BKI-NUY *

Pan Waldemar Potoniec o numerze ewidencyjnym MAP/BO/1248/03
adres zamieszkania ul. Tyniecka 137A, 30-376 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-27 roku przez:

Miroslaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 70 § 1 c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
zgodnie z art. 70 § 1 c. ustawy o podpisie elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoznaczne 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okregowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0056-0033/23

Warszawa, dnia 1 czerwca 2023 r.

DECYZJA Nr RZE/X/0030/23

Na podstawie art. 8b w związku z art. 36 ust. 1 pkt 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551), po rozpatrzeniu wniosku Pana Waldemara Potońca z dnia 31 marca 2023 r., doprecyzowanego pismem z dnia 18 maja 2023 r. oraz dokumentów potwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową, uprawnienia budowlane z dnia 10 lipca 2003 r. nr. ewid. 35/2003, a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

**Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

Panu Waldemarowi Potońcowi
ur. 22 kwietnia 1972 r. w Sanoku

magistrowi inżynierowi budownictwa

tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych bez ograniczeń

na okres ważności do dnia 1 czerwca 2033 r.

Pan Waldemar Potoniec może wykonywać czynności rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan Waldemar Potoniec spełnia wymagania określone w art. 8b ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

■

Pouczenie:

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy. Jeżeli strona nie chce skorzystać z prawa do zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, może wnieść do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji stronie. Skargę wnosi się za pośrednictwem Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Wpis od skargi wynosi 200 złotych. Strona posiada możliwość ubiegania się o zwolnienie od kosztów albo przyznanie prawa pomocy. W trakcie biegu terminu do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy strona może zrzec się prawa do wniesienia tego wniosku wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do złożenia tego wniosku ani prawo do wniesienia skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Krzysztof Latoszek.....
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

Stefan Szałkowski.....

Jarosław Śliwa.....

Odegnięcia

1. Pan Waldemar Potońca, ul. Tyrńska 137A, 30-376 Kraków,
2. Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna,
3. a/a.

Pan Waldemar Potoniec uiszczył opłatę w kwocie 10 zł (dziesięć złotych) na rachunek bankowy Urzędu Dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2142, ze zm.).

00-793 Warszawa, ul. Kujawska 1, tel. +48 22 828-31-89, fax +48 22 827-07-51, www.piib.org.pl, e-mail: biuro@piib.org.pl



Warszawa, dnia 26 lipca 2023 r.

KK-0056-0033(8)/23

INFORMACJA O WPISIE NA LISTĘ RZECZOZNAWCÓW PIIB

Na podstawie art. 8c ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r. poz. 551)

Pan mgr inż. Waldemar Potoniec

ustanowiony rzeczoznawcą budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych bez ograniczeń

na mocy decyzji Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB z dnia 1 czerwca 2023 r., numer: RZE/X/0030/23, został wpisany na listę rzeczoznawców budowlanych Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa pod pozycją numer: **PIIB/29/2023**.

mgr inż. Mariusz Dobrzeński

Prezes Krajowej Rady PIIB

II. OPIS TECHNICZNY.

II.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej**. Istniejąca część budynku, w której mieści się przedmiotowa sala gimnastyczna posiada konstrukcję mieszaną: szkieletowo – ścianową. Fundamentowanie wykonano jako bezpośrednie w postaci żelbetowych stóp i ław fundamentowych.

Planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne spowodują zmianę kategorii użytkowania przedmiotowej powierzchni (wg PN-EN 1991-1-1 z kategorii C4 (powierzchnie, na których jest możliwa aktywność fizyczna np. sale tańców, sale gimnastyczne, sceny) na kategorię C1 (powierzchnie ze stołami itd., np. powierzchnie w szkołach, kawiarniach, restauracjach, stołówkach, czytelnich, recepcjach), co pociąga za sobą zmianę wielkości charakterystycznego, użytkowego obciążenia przedmiotowego stropu z wartości 5,0kN/m² na 3,0kN/m², co stanowi znaczne zmniejszenie wielkości obciążeń użytkowych w stosunku do funkcji pierwotnej tj. sali gimnastycznej (zmniejszenie na poziomie 40%).

Planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne nie wpłynie w sposób istotny na obciążenie istniejących fundamentów.

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się wykonywania robót ziemnych i fundamentowych.

II.2. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO DOTYCZĄCA PRZEBUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ NA SALE LEKCYJNE.

II.2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA CZĘŚCI OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO, W KTÓRYM MIEŚCI SIĘ PRZEDMIOTOWA SALA GIMNASTYCZNA.

Istniejący budynek szkoły podstawowej wybudowany został jako obiekt wolnostojący, 2 - kondygnacyjny z nieużytkowym poddaszem, częściowo podpiwniczony. Wjazd na działkę znajduje się w południowo – wschodniej części działki.

W skład budynku szkoły podstawowej wchodzi:

- skrzydło południowo – wschodnie, stanowiące najprawdopodobniej część pierwotną obiektu; część ta została wykonana jako dwukondygnacyjna w technologii tradycyjnej, murowanej, z stromym, czterospadowym w konstrukcji więzów, ciesielskiej z pokryciem za pomocą blachy trapezowej, spadek połaci dachowych wynosi około 35 stopni; w wachlarzu zainteresowań Inwestora znajduje się właśnie ta część szkoły – w przyszłości planuje się wprowadzenie funkcji użytkowej na poddaszu
- skrzydło północno - zachodnie, które najprawdopodobniej zostało wykonane jako rozbudowa część pierwotnej; ta część także została wykonana jako dwukondygnacyjna z kondygnacją piwnic w technologii tradycyjnej, murowanej; dach wykonano jako dwuspadowy w konstrukcji drewnianej płasko - kleszczowej, ciesielskiej z pokryciem za pomocą blachy płaskiej na rąbek, spadek połaci dachowych w tej części jest mniejszy; w tej części mieści się przedmiotowa sala gimnastyczna
- obydwie części są połączone dwukondygnacyjną, niepodpiwniczoną przewiązką wykonaną w technologii tradycyjnej z dachem dwuspadowym w konstrukcji płasko – kleszczowej, pokrycie wykonano za pomocą falistych płyt bitumicznych układanych na łąkach drewnianych
- skrzydło zachodnie, które zostało wykonane jako rozbudowa zasadniczej bryły budynku o nową salę gimnastyczną oraz sale lekcyjne; rozbudowę wykonano w latach 2019 - 2020

Ogólny widok przedmiotowej części budynku pokazano na fotografiach nr 1 i 2. Przedmiotowa działka uzbrojona jest w instalację: gazową, elektryczną, wodną, kanalizację sanitarną oraz instalację teletechniczną.

Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku:

Fundamenty skrzydła południowo - wschodniego wykonano w postaci **ścian fundamentowych** żelbetowych, wylewanych „na mokro”, posadowionych na gruncie rodzimym, nośnym.

Fundamenty skrzydła północno - zachodniego wykonano w postaci **ław fundamentowych** żelbetowych, wylewanych „na mokro”, posadowionych na gruncie rodzimym, nośnym.

Fundamenty skrzydła zachodniego wykonano w postaci **ław, stóp i studni fundamentowych** żelbetowych, wylewanych „na mokro”, posadowionych na gruncie rodzimym, nośnym.

Ściany konstrukcyjne nadziemna skrzydła północno – zachodniego, w którym mieści się przedmiotowa sala gimnastyczna wykonano jako murowane:

- ściana zewnętrzna z pustaka ceramicznego na zaprawie cementowo – wapiennej; ściany zewnętrzne ocieplone warstwą izolacji termicznej ze styropianu.
- ściana nośna, wewnętrzna, podłużna z bloczków piaskowo – cementowych, otynkowane
- ściana wewnętrzna, poprzeczna z pustaków pianowo – cementowych tzw. „skawińskich”

Ścianki działowe wykonane z cegły dziurawki gr.12cm na zaprawie wapienno - cementowej.

Nadproża nadokienne w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych: żelbetowe, wylewane „na mokro” bądź jako tradycyjne, murowane.

Strop nad parterem (pod salą gimnastyczną) wykonano jako żelbetowy, prefabrykowany z płyt kanałowych. Grubość płyt kanałowych wynosi 26,5cm, a ich szerokość 120cm. Na stropach wykonano warstwę wylewki oraz wykładzinę Sali gimnastycznej. Płyty kanałowe oparto na murowanych ścianach podłużnych (zewnętrznej oraz wewnętrznej). Na spodniej stronie stropów wykonano powłokę malarską.

Klatka schodowa - monolityczna, żelbetowa w konstrukcji płytowo - belkowej.

Dach nad skrzydłem północno – zachodnim (salą gimnastyczną i zapleczem sali) został wykonany w konstrukcji stalowej z poprzecznymi dźwigarami kratowymi. Pierwotne pokrycie wykonane za pomocą płyt warstwowych mocowanych do ceowych płatwi stalowych zostało wyremontowane i pomalowane.

Dach nad przewiązką w konstrukcji drewnianej, ciesielskiej, płatwiowo – kleszczowej. Pierwotne pokrycie wykonane za pomocą falistych płyt bitumicznych mocowanych do łąt drewnianych zostało wymienione w ostatnim czasie na nowe z blachy trapezowej.

Kominy – murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, tynkowane.

Tynki – wewnętrzne: jako cementowo – wapienne gładkie, zewnętrzne mineralne i silikatowo – silikonowe..

Posadzki i podłogi :

- na stropach międzykondygnacyjnych wykonano posadzki na wylewkach cementowych

Stolarka zewnętrzna: okna z PCV, dwuszybowa, kolor biały.

II.2.2. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU.

II.2.2.1. FUNDAMENTY ORAZ ZEWNĘTRZNE, ŻELBETOWE ŚCIANY NOŚNE PIWNIC.

Fundamenty wykonano w postaci ław i ścian fundamentowych żelbetowych, wylewanych „na mokro”, posadowionych na gruncie rodzimym.

Ogłędziny techniczne istniejących ścian nośnych poszczególnych kondygnacji nie ujawniły makroskopowo widocznych objawów destrukcyjnych, w szczególności rys i pęknięć, które mogłyby świadczyć o przeciążeniu lub przemarzaniu podłoża gruntowego pod fundamentami lub o nierównomiernym ich osiadaniu. Nie stwierdzono też istotnych ubytków materiału ścian fundamentowych, charakterystycznych dla niszczonego działania szkodliwych czynników atmosferycznych, zwłaszcza mrozu. Nie zaobserwowano widocznych śladów zawilgoceń ścian murowanych kondygnacji piwnic i parteru, które mogłyby świadczyć o występowaniu zjawiska podciągania kapilarnego w ścianach fundamentowych.

Stan techniczny fundamentów określa się jako zadowalający.

W wyniku przewidzianych robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącej sali gimnastycznej na dwie sale lekcyjne oraz salkę zajęć indywidualnych w kondygnacji pierwszego piętra nie dojdzie do istotnego zwiększenia obciążeń na istniejące fundamenty, dlatego nie istnieje niebezpieczeństwo przeciążenia fundamentów oraz gruntu pod fundamentami.

Dodatkowo należy podkreślić iż planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne spowoduje zmianę kategorii użytkowania przedmiotowej powierzchni (wg PN-EN 1991-1-1 z kategorii C4 (powierzchnie, na których jest możliwa aktywność fizyczna np. sale tańców, sale gimnastyczne, sceny) na kategorię C1 (powierzchnie ze stołami itd., np. powierzchnie w szkołach, kawiarniach, restauracjach, stołówkach, czytelnich, recepcjach), co pociąga za sobą zmianę wielkości charakterystycznego, użytkowego obciążenia przedmiotowego stropu z wartości 5,0kN/m² na 3,0kN/m², co stanowi znaczne zmniejszenie wielkości obciążeń użytkowych w stosunku do funkcji pierwotnej tj. sali gimnastycznej (zmniejszenie na poziomie 40%).

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się wykonywania robót ziemnych i fundamentowych.

W trakcie wykonywania robót budowlanych, należy:

- nie zwiększać obciążeń fundamentów ponad dopuszczalną wartość

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) istniejący, budynek szkoły zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

II.2.2.2. MURY KONSTRUKCYJNE.

Ściany konstrukcyjne nadziemna skrzydła północno – zachodniego, w którym mieści się przedmiotowa sala gimnastyczna wykonano jako murowane:

- ściana zewnętrzna z pustaka ceramicznego na zaprawie cementowo – wapiennej; ściany zewnętrzne ocieplone warstwą izolacji termicznej ze styropianu.
- ściana nośna, wewnętrzna, podłużna z bloczków piaskowo – cementowych, otynkowane
- ściana wewnętrzna, poprzeczna z pustaków pianowo – cementowych tzw. „skawińskich”

W ścianach Sali gimnastycznej wykonano szereg odkrywek i odwiertów w celu ustalenia rodzaju materiału użytego do ich wykonania. Na fotografiach nr 3 – 5 pokazano widok wykonanych odkrywek.

Dokładne oględziny konstrukcji ścian oraz materiału murowanego, a także powierzchni tynków zewnętrznych i wewnętrznych, doprowadziły do następujących wniosków:

- poszczególne elewacje budynku nie posiadają widocznych uszkodzeń w postaci zarysowań i pęknięć tynku;
- nie zaobserwowano widocznych gołym okiem zarysowań materiału murowanego ścian po stronie wewnętrznej zarówno w przestrzeni sali gimnastycznej jak i w kondygnacji poniżej

Nie stwierdzono makroskopowo widocznych rys lub pęknięć w ścianach nośnych (zwłaszcza rys skośnych), które mogłyby świadczyć o niewłaściwej pracy fundamentów lub nierównomiernych przemieszczeniach pionowych na skutek przemarzania podłoża gruntowego lub jego niewystarczającą nośnością.

Mury konstrukcyjne znajdują się w stanie zadowalającym.

W trakcie przeprowadzania robót budowlanych należy:

- wykonać nowe ściany murowane, działowe w przestrzeni sali gimnastycznej z usztywniającymi je trzpieniami żelbetowymi i wieńcami
- nowe ściany wykonać w osiach istniejących ścianach kondygnacji niższej
- nową konstrukcję stropu technicznego ponad projektowanymi salami lekcyjnymi opierać na projektowanych ścianach murowanych oraz na ścianach istniejących poprzez dodatkowe konsole z kątowników stalowych mocowane na kotwy chemiczne

II.2.2.3. NADPROŻA.

Nadproża żelbetowe, bądź tradycyjne, murarskie znajdują się w dobrym stanie technicznym nie wykazując objawów przeciążenia w postaci zarysowań i nadmiernych ugięć.

II.2.2.4. STROP NAD PARTEREM (POD SALĄ GIMNASTYCZNĄ).

W celu określenia rodzaju konstrukcji stropu pod salą gimnastyczną, wykonano jego odkrywkę (fot. 6 – 8). Dokładne oględziny konstrukcji stropów w wykonanej odkrywce doprowadziły do następujących wniosków:

- strop pod salą gimnastyczną jako żelbetowy, prefabrykowany z płyt kanałowych,
- grubość płyt kanałowych wynosi 26,5cm, a ich szerokość 120cm
- na stropach wykonano warstwę wylewki oraz wykładzinę sali gimnastycznej
- płyty kanałowe oparto na murowanych ścianach podłużnych (zewnątrznej oraz wewnętrznej); płyty kanałowe rozpięto w kierunku przekroju poprzecznego
- na spodniej stronie stropów wykonano powłokę malarską
- w obecnym stanie obciążeń nie stwierdzono widocznych gołym okiem objawów przeciążenia stropów w formie nadmiernych ugięć stropu czy też zarysowań konstrukcyjnych płyt prefabrykowanych
- jedynym mankamentem jaki zaobserwowano jest klawiszowanie się poszczególnych płyt prefabrykowanych, objawiające się widocznymi od spodu niewielkimi zarysowaniami pomiędzy poszczególnymi płytami; zjawisko klawiszowania jest charakterystyczne dla stropów prefabrykowanych i oprócz efektu wizualnego nie ma wpływu na aspekty konstrukcyjne (nośność i ugięcie stropów)

Stan techniczny konstrukcji stropu pod przedmiotową salą gimnastyczną określić należy jako zadowalający.

Zaleca się nie dociążać istniejącej konstrukcji stropów poprzez punktowe składowanie na nich materiałów budowlanych.

Planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne spowodują zmianę kategorii użytkowania przedmiotowej powierzchni (wg PN-EN 1991-1-1 z kategorii C4 (powierzchnie, na których jest możliwa aktywność fizyczna np. sale tańców, sale gimnastyczne, sceny) na kategorię C1 (powierzchnie ze stołami itd., np. powierzchnie w szkołach, kawiarniach, restauracjach, stołówkach, czytelnich, recepcjach), co pociąga za sobą zmianę wielkości charakterystycznego, użytkowego obciążenia przedmiotowego stropu z wartości 5,0kN/m² na 3,0kN/m², co stanowi znaczne zmniejszenie wielkości obciążeń użytkowych w stosunku do funkcji pierwotnej tj. sali gimnastycznej (zmniejszenie na poziomie 40%).

II.2.2.5. KLATKA SCHODOWA.

Klatka schodowa w postaci schodów żelbetowych, płytowo – belkowych, wylewanych „na mokro”. Biegi schodów, spoczniki oraz belki spoczników opierają się na ścianach nośnych murowanych. Beton schodów klasy B20 (C16/20).

Oględziny konstrukcji schodów nie wykazały widocznych uszkodzeń powierzchniowych w postaci złuszczeń bądź wykruszeń charakterystycznych dla zjawiska karbonizacji oraz korozji biologicznej mokrego betonu. Nie stwierdzono widocznych gołym okiem ugięć płyt biegów schodowych i spoczników, czy też zarysowań, które mogłyby świadczyć o przeciążeniu stropu i niewłaściwej jego pracy.

Stan techniczny zadowalający.

II.2.2.6. KOMINY.

Kominy wykonano jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, tynkowane. Kominy nie wykazują widocznych uszkodzeń w formie pęknięć, zarysowań czy też odpadających tynków ponad połaciami dachowymi.

W trakcie wykonywania robót budowlanych należy:

- sprawdzić drożność wszystkich przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych

II.2.2.7. KONSTRUKCJA DACHÓW ORAZ POKRYCIE.

Dach w skrzydle południowo – wschodnim wykonano jako czterospadowy w konstrukcji drewnianej, ciesielskiej, płatwiowo – kleszczowej. Słupy z więźby dachowej wsparto na stropie za pośrednictwem podwalin drewnianych. Spadek połaci dachowych wynosi około 35°. Pokrycie w ostatnim czasie wymieniono na nowe.

Dach nad przewiązką wykonano jako dwuspadowy w konstrukcji drewnianej, ciesielskiej, płatwiowo – kleszczowej. Pierwotne pokrycie z bitumicznych płyt falistych mocowanych do łat drewnianych zostało wymienione na nowe z blachy trapezowej.

Dach nad skrzydłem północno – zachodnim (nad salą gimnastyczną oraz zapleczem sali) wykonano jako dwuspadowy, niesymetryczny w konstrukcji stalowej z poprzecznymi wiązarami kratowymi (fot. 11, 12). Do pasów dolnych wiązarów kratowych zamocowano sufit z blachy trapezowej (fot. 13) na suficie ułożono warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 10cm.

Pokrycie połaci dachowych wykonano za pomocą płyt warstwowych opieranych na płatwiach stalowych. W ostatnim czasie wykonano kompleksowy remont pokrycia.

W trakcie dokonywania oględzin nie stwierdzono widocznych miejsc nieszczelności pokrycia dachowego czy też obróbek blacharskich. Nie zaobserwowano widocznych gołym okiem objawów przeciążenia konstrukcji stalowej dachu w formie nadmiernych ugięć czy też odkształceń geometrycznych poszczególnych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Należy jednak podkreślić, iż wizja lokalna była wykonywana w okresie letnim (bez obciążenia połaci dachowych śniegiem). Ze względu na brak planowanych robót dotyczących konstrukcji dachu oraz jego pokrycia (nie planuje się zmiany schematu statycznego konstrukcji dachu oraz poziomu obciążeń – oddziaływań

na konstrukcję) w niniejszej ekspertyzie nie sprawdzano stanu granicznego nośności oraz użyteczności dla istniejącej konstrukcji dachu nad salą gimnastyczną. Jednakże w trakcie przeprowadzonych oględzin zwrócono uwagę na stosunkowo rzadki układ rozmieszczenia płatwi dachowych (nie w każdym węźle wiązarów kratowych). Docelowo proponuje się wykonanie kompleksowej ekspertyzy istniejącej konstrukcji stalowej dachu z obliczeniami statyczno - wytrzymałościowymi sprawdzającymi warunek nośności i użyteczności dla wiązarów kratowych i płatwi dachowych z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczelnej rozpiętości dla istniejących płyt warstwowych.

Stan techniczny konstrukcji więźb dachowych oraz nowego pokrycia z blachy trapezowej należy uznać za zadowalający.

II.3. WNIOSKI.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin technicznych przedmiotowej konstrukcji budynku, odkrywek kontrolnych elementów konstrukcyjnych, a także analizie dokumentacji archiwalnej, stwierdza się co następuje:

II.3.1. Istniejące fundamenty w formie ław i ścian fundamentowych znajdują się w zadowalającym stanie technicznym nie wykazując istotnych zarysowań czy pęknięć, które mogłyby świadczyć o ich niewłaściwej ich pracy, bądź o przekroczeniu warunku nośności gruntu pod fundamentami.

W wyniku przewidzianych robót budowlanych polegających na przebudowie istniejącej sali gimnastycznej na dwie sale lekcyjne oraz salkę zajęć indywidualnych w kondygnacji pierwszego piętra nie dojdzie do istotnego zwiększenia obciążeń na istniejące fundamenty, dlatego nie istnieje niebezpieczeństwo przeciążenia fundamentów oraz gruntu pod fundamentami.

Dodatkowo należy podkreślić iż planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne spowoduje zmianę kategorii użytkowania przedmiotowej powierzchni (wg PN-EN 1991-1-1 z kategorii C4 (powierzchnie, na których jest możliwa aktywność fizyczna np. sale tańców, sale gimnastyczne, sceny) na kategorię C1 (powierzchnie ze stołami itd., np. powierzchnie w szkołach, kawiarniach, restauracjach, stołówkach, czytelnich, recepcjach), co pociąga za sobą zmianę wielkości charakterystycznego, użytkowego obciążenia przedmiotowego stropu z wartości 5,0kN/m² na 3,0kN/m², co stanowi znaczne zmniejszenie wielkości obciążeń użytkowych w stosunku do funkcji pierwotnej tj. sali gimnastycznej (zmniejszenie na poziomie 40%).

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się wykonywania robót ziemnych i fundamentowych.

W trakcie wykonywania robót budowlanych, należy:

- nie zwiększać obciążeń fundamentów ponad dopuszczalną wartość

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) istniejący, budynek szkoły zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

II.3.2. Ściany konstrukcyjne oraz nadproża znajdują się w ogólnym stanie zadowalającym.

W trakcie oględzin technicznych nie stwierdzono makroskopowo widocznych rys lub pęknięć w ścianach nośnych, które mogłyby świadczyć o niewłaściwej pracy fundamentów lub nierównomiernych przemieszczeniach pionowych na skutek przemarzania podłoża gruntowego lub jego rozwodnieniem pod fundamentami.

W trakcie przeprowadzania robót budowlanych należy:

- wykonać nowe ściany murowane, działowe w przestrzeni sali gimnastycznej z usztywniającymi je trzpieniami żelbetowymi i wieńcami
- nowe ściany wykonać w osiach istniejących ścianach kondygnacji niższej (dotyczy ściany korytarza
- pod ścianą poprzeczną pomiędzy salkami wykonać na nośnej belce podwalinowej
- nową konstrukcję stropu technicznego ponad projektowanymi salami lekcyjnymi opierać na projektowanych ścianach murowanych oraz na ścianach istniejących poprzez dodatkowe konsole z kątowników stalowych mocowane na kotwy chemiczne

II.3.3. Stan techniczny konstrukcji stropu międzykondygnacyjnego pod przedmiotową salą gimnastyczną wykonanego w technologii żelbetowej, prefabrykowanej z płyt kanałowych określić należy jako zadowalający.

W trakcie oględzin technicznych nie stwierdzono makroskopowo widocznych rys lub pęknięć oraz nadmiernych ugięć, które mogłyby świadczyć o przeciążeniu stropu bądź o ich niewłaściwej pracy.

Planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne spowodują zmianę kategorii użytkowania przedmiotowej powierzchni (wg PN-EN 1991-1-1 z kategorii C4 (powierzchnie, na których jest możliwa aktywność fizyczna np. sale tańców, sale gimnastyczne, sceny) na kategorię C1 (powierzchnie ze stołami itd., np. powierzchnie w szkołach, kawiarniach, restauracjach, stołówkach, czytelnich, recepcjach), co pociąga za sobą zmianę wielkości charakterystycznego, użytkowego obciążenia przedmiotowego stropu z wartości $5,0\text{kN/m}^2$ na $3,0\text{kN/m}^2$, co stanowi znaczne zmniejszenie wielkości obciążeń użytkowych w stosunku do funkcji pierwotnej tj. sali gimnastycznej (zmniejszenie na poziomie 40%).

W trakcie przeprowadzania robót budowlanych należy:

- wykonać nowe ściany murowane, działowe w przestrzeni sali gimnastycznej z usztywniającymi je trzpieniami żelbetowymi i wieńcami
- nowe ściany wykonać w osiach istniejących ścianach kondygnacji niższej
- nową konstrukcję stropu technicznego ponad projektowanymi salami lekcyjnymi opierać na projektowanych ścianach murowanych oraz na ścianach istniejących poprzez dodatkowe konsole z kątowników stalowych mocowane na kotwy chemiczne
- nie dociążać istniejącej konstrukcji stropów poprzez punktowe składowanie na nich materiałów budowlanych

II.3.4. Dach i kominy oraz pokrycie znajduje się w stanie technicznym dobrym:

W trakcie dokonywania oględzin nie stwierdzono widocznych miejsc nieszczelności pokrycia dachowego czy też obróbek blacharskich. Nie zaobserwowano widocznych gołym okiem objawów przeciężenia konstrukcji stalowej dachu w formie nadmiernych ugięć czy też odkształceń geometrycznych poszczególnych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Należy jednak podkreślić, iż wizja lokalna była wykonywana w okresie letnim (bez obciążenia połaci dachowych śniegiem). Ze względu na brak planowanych robót dotyczących konstrukcji dachu oraz jego pokrycia (nie planuje się zmiany schematu statycznego konstrukcji dachu oraz poziomu obciążeń – oddziaływań na konstrukcję) w niniejszej ekspertyzie nie sprawdzano stanu granicznego nośności oraz użyteczności dla istniejącej konstrukcji dachu nad salą gimnastyczną. Jednakże w trakcie przeprowadzonych oględzin zwrócono uwagę na stosunkowo rzadki układ rozmieszczenia płatwi dachowych (nie w każdym węźle wiązarów kratowych). Docelowo proponuje się wykonanie kompleksowej ekspertyzy istniejącej konstrukcji stalowej dachu z obliczeniami statycznie - wytrzymałościowymi sprawdzającymi warunek nośności i użyteczności dla wiązarów kratowych i płatwi dachowych z uwzględnieniem maksymalnej dopuszczalnej rozpiętości dla istniejących płyt warstwowych.

Stan techniczny konstrukcji więźb dachowych oraz nowego pokrycia z blachy trapezowej należy uznać za zadowalający.

OGÓLNY STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO W OBRĘBIE SALI GIMNASTYCZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ZAKRZOWIE JEST ZADOWALAJĄCY I POZWALA NA PRZEBUDOWĘ SZATNI NA DWIE SALE LEKCYJNE.

PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA NIE WPŁYNIE W SPOSÓB ISTOTNY NA STATYKĘ BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO ANI BUDYNKÓW POŁOŻONYCH NA DZIAŁKACH SASIEDNICH.

Dodatkowo należy podkreślić, iż planowana przebudowa sali gimnastycznej na sale lekcyjne spowoduje zmianę kategorii użytkowania przedmiotowej powierzchni (wg PN-EN 1991-1-1 z kategorii C4 (powierzchnie, na których jest możliwa aktywność fizyczna np. sale tańców, sale gimnastyczne, sceny) na kategorię C1 (powierzchnie ze stołami itd., np. powierzchnie w szkołach, kawiarniach, restauracjach, stołówkach, czytelnich, recepcjach), co pociąga za sobą zmianę wielkości charakterystycznego, użytkowego obciążenia przedmiotowego stropu z wartości 5,0kN/m² na 3,0kN/m², co stanowi znaczne zmniejszenie wielkości obciążeń użytkowych w stosunku do funkcji pierwotnej tj. sali gimnastycznej (zmniejszenie na poziomie 40%).

III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.



fot.1. Widok ogólny przedmiotowej części budynku



fot.2. Widok sali gimnastycznej



fot.3. Odkrywka ściany wewnętrznej podłużnej pod salą gimnastyczną



fot.4. Odkrywka ściany wewnętrznej poprzecznej pod salą gimnastyczną. Mur z pustaków pianobetonowych



fot.5. Przewiert ściany zewnętrznej pod salą gimnastyczną. Mur z pustaków ceramicznych, szczelinowych



fot.6. Odkrywka stropu pod salą gimnastyczną



fot.7. Odkrywka stropu pod salą gimnastyczną



fot.8. Odkrywka stropu pod salą gimnastyczną. Widoczny kanał żelbetowej płyty kanałowej



fot.9. Widoczny styk pomiędzy płytami kanałowymi



fot.10. Klawiszowanie płyt kanałowych



fot.11. Stalowa, kratownicowa konstrukcja dachu nad salą gimnastyczną



fot.12. Stalowa, kratownicowa konstrukcja dachu nad salą gimnastyczną



fot.13. Sufit nad salą gimnastyczną z blachy trapezowej