



# ARCHI - P R O J E K T

mgr inż. architekt **SZYMON HERMAN**

- uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 12/R-253/Ł.OIA/04  
- poświadczenie bezpieczeństwa w zakresie ochrony informacji niejawnych nr 14/2010

**projektowanie architektoniczno- budowlane, renowacja i rekonstrukcja zabytków**

NIP 731 106 10 42 ;

REGON: 472179246

ul. Ogrodników 95, Nowa Gadka, 95-054 Ksawerów, woj. łódzkie  
tel.: **+48 605 225 189** e-mail: hermanszymon@wp.pl, skype: hermanszymon

Inwestor:	MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
Adres Inwestora:	97-300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI , ul. PASAŻ KAROLA RUDOWSKIEGO 10
Temat opracowania:	OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 1
Adres obiektu :	Piotrków Trybunalski, ul. Roosevelta 1
Rodzaj opracowania:	Ocena stanu technicznego budynku głównego Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1
Branża:	budowlana
Opracował:	mgr inż. Sławomir Białek upr. bud. nr 211/82/WMŁ
Data opracowania:	14 luty 2017r.
Zawartość opracowania:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zaświadczenia</li><li>2. Część opisowa</li><li>3. Załącznik nr 1 – dokumentacja fotograficzna z oględzin</li></ol> <p>Integralną część niniejszej opinii stanowi załącznik (pliki cyfrowe) stanowiący dokumentację fotograficzną z przeprowadzonych oględzin budynku.</p>
Oświadczenie:	<p>Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r. z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz. U. Nr 93 p. 8) dot. art. 20 ust 4</p> <p>Niniejszym oświadczam, że przedmiotowe opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.</p> <p>mgr inż. Sławomir Białek upr. bud. nr 211/82/WMŁ</p>

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

---

### 1. DANE OGÓLNE

---

#### 1.1. Podstawa opracowania

---

- Umowa nr 1694/RIM/16 z dnia 30.12.2016r.
- Oględziny budynku wraz z wykonaniem dokumentacji fotograficznej dn. 31.01.2017r.
- Protokół z dnia 31.08.2009r. z okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego : Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Piotrkowie Trybunalskim przy ul. Roosvelta 1.

#### 1.2. Przedmiot, cel i zakres pracowania

---

Przedmiotem opracowania jest budynek główny Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w zakresie przeglądu stanu technicznego elementów budowlanych.

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku w ramach planowanego remontu wraz z określeniem sposobów usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości.

### 2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

---

#### 2.1. Usytuowanie budynku

---

Budynek usytuowany wzdłuż kierunku północ-południe. Główne wejście do budynku znajduje się od strony ulicy Roosvelta.

#### 2.2. Opis ogólny

---

Przedmiotowy budynek główny Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 stanowi część zabudowy kubaturowej, w której oprócz niego wchodzi łącznik z salą gimnastyczną. Jst to budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych z pełnym podpiwniczeniem zrealizowany w 1934r. w technologii tradycyjnej murowanej.

Powierzchnia zabudowy budynku głównego wynosi - 875m<sup>2</sup>.

#### 2.3. Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych

---

- Ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej;
- Ściany części nadziemnej murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej tynkowane obustronnie;
- Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe monolityczne na belkach stalowych typu Kleina.
- Dach – wielospadowy o konstrukcji drewnianej, więźba dachowa płatwiowo-kleszczowa ze ścianami stolcowymi;
- Kominy wentylacyjne murowane;
- Ścianki działowe murowane z cegły;
- Schody wewnętrzne i zewnętrzne - żelbetowe monolityczne;

#### 2.4. Elementy wykończeniowe elewacji, dachu i innych elementów zewnętrznych budynku

---

- Wykończenie stopni schodów zewnętrznych – płytki ceramiczne;
- Wykończenie stopni schodów wewnętrznych głównych – lastryko;
- Wykończenie tarasów – płytki ceramiczne;
- Tynki zewnętrzne ścian części nadziemnej budynku – tynk cementowy nakrapiany „baranek” i zatarty na gładko;
- Tynki zewnętrzne ścian – tynk wapienny;
- Obróbki blacharskie i orynnowanie ze stali ocynkowanej;
- Pokrycie dachu z arkuszy blachy stalowej ocynkowanej (na połaci wschodniej z pasów łączonych na rąbek stojący);

- Stolarka drzwi wewnętrznych – drewniana
- Drzwi zewnętrzne frontowe – drewniane
- Drzwi balkonowe o profilach z PCV
- Stolarka okienna o profilach z PCV.

### 3. INWENTARYZACJA USZKODZEŃ

---

Klasyfikację stanu technicznego przyjęto wg INŻYNIER BUDOWNICTWA z września 2007r. (ujednolicenie terminologii klasyfikacji zagrożeń obiektów budowlanych).

**Stan zadowolający** – elementy nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji.

**Stan mało zadowolający** - elementy wykazują niewielkie zarysowania, nieznaczne ugięcia oraz objawy korozji powierzchniowej, plamy wykwity na tynkach, nieszczelności pokryć itp.

**Stan niezadowolający** – elementy uległy znacznej korozji, wykazują objawy znacznych ugięć, uszkodzenia (odpadanie) tynków itp.

**Stan przedawaryjny** - elementy wykazują ugięcia i zarysowania świadczące o przekroczeniu stanu granicznego użyteczności lub nośności.

**Stan awaryjny** - konstrukcja wykazuje trwałe uszkodzenia i silne zarysowania, pęknięcia, miejscową utratę stateczności itp.

#### 3.1. Ściany zewnętrzne

---

Podczas oględzin elewacji stwierdzono:

- wykonanie w wielu miejscach napraw pionowych zarysowań ścian metodą wklejenia kotwowych prętów w poziome bruzdy wykonane w murze w odstępach ok. 30÷40cm (patrz – foto nr 01);
- pozostawione pionowe zarysowania w strefach nadproży okiennych (patrz – foto nr 02 i 10);
- poziome zarysowania spodnich płaszczyzn nadproży okiennych i zarysowania i spękania stref podporowych nadproży okiennych (patrz – foto nr 03, 04, 05, 06 i 07);
- znaczne ubytki wyprawy tynkarskiej elementów gzymsowych, widoczna odsłonięty mur ceglany (patrz – foto nr 10 i 12);
- zarysowanie pionowe gzymsu na ścianie szczytowej od strony południowej budynku (patrz – foto nr 09 i 12);
- pęknięcia muru gzymsu okapowego w narożnikach poziomych uskoków (patrz – foto nr 09 i 13);
- niewykończone tynkiem przejście rury spustowej przez gzyms okapowy - rozkuty mur, widoczna czerwona cegła (patrz – foto nr 10);
- obróbka blacharska gzymsów pośrednich międzykondygnacyjnych częściowo skorodowana.

Stan techniczny ścian zewnętrznych ocenia się jako **mało zadowolający**.

#### 3.2. Dach

---

Z uwagi na zalegający śnieg na powierzchni dachu oględziny dachu zostały wykonane w zakresie ograniczonym.

Podczas oględzin stwierdzono:

- zniszczona częściowo ściana attykowa dachu od strony południowej budynku, luźne niezwiązane zaprawą cegły muru attyki (patrz – foto nr 21);
- miejscowe skorodowanie obróbki blacharskiej na ścianie attykowej dachu od strony południowej budynku;

Stan techniczny dachu ocenia się jako **mało zadowolający**.

#### 3.3. Kominy

---

Podczas oględzin kominów ponad połacią dachu stwierdzono:

- skorodowanie powierzchniowe tynku na tronach kominowych (patrz – foto nr 14);

- ubytki tynku na trzonach kominowych, widoczna odsłonięta i skorodowana częściowo czerwona cegła, ubytki poziomych i pionowych spoin (patrz – foto nr 15, 15, 17, 18, 19 i 20);
  - część kominów o spękanych ścianach, skośne zarysowania (patrz – foto nr 16 i 18);
- Stan kominów powyżej poziomu połaci dachu ocenia się jako **przedawaryjny**.

#### 3.4. Taras/ balkon

---

Podczas oględzin stwierdzono:

- uszkodzony wykończenie cokołu przy drzwiach wyjściowych na balkon - ubytki tynku, zarysowanie skośne narożnika muru (patrz – foto nr 22 i 23);
- ubytki spoin posadzki ceramicznej tarasu i balkonu (patrz – foto nr 22, 23, 27 i 28);
- zniszczone częściowo skrajne płytki okładziny ceramicznej tarasu (patrz – foto nr 25 i 26);
- popękane i odspojone powierzchniowo płytki na tarasie (patrz – foto nr 27);
- znaczny stopień skorodowania elementów zamocowań balustrad ochronnych;
- skorodowane elementy stalowe balustrad ochronnych na tarasie i balkonie (patrz – foto nr 25 i 26).

Stan techniczny tarasu i balkonu ocenia się jako **niezadawalający**.

#### 3.5. Stolarka okienna

---

Stan techniczny okien ocenia się jako **mało zadowalający** z uwagi na znaczny stopień zniszczenia stolarki okiennej piwnic, poddasza i częściowo parteru.

Stalowe kraty zabezpieczające okna piwnic i częściowo okna na parterze - skorodowane powierzchniowo.

#### 3.6. Stolarka drzwiowa

---

Stan techniczny drzwi zewnętrznych ocenia się jako **mało zadowalający** z uwagi na stopień zużycia stolarki drzwiowej od strony dziedzińca szkoły wynikający z intensywności i długotrwałego użytkowania oraz braku przeprowadzania odpowiedniej okresowej konserwacji.

#### 3.7. Orynowanie

---

Stwierdzono brak odpowiedniego zamocowania dolnych końcówek wylotowych rur spustowych. Stan techniczny rynien, rur spustowych i obróbki blacharskiej okapu ocenia się jako **zadowalający**.

#### 3.8. Inne elementy

---

- parapety zewnętrzne okien uszkodzone, częściowo zdeformowane, z miejscową korozją powierzchniową (patrz – foto nr 29);
- od strony wschodniej budynku stwierdzono brak ujednolicenia rodzaju nawierzchni utwardzonej wzdłuż ścian budynku (pas o szerokości 1m wykonany został z betonowej kostki, natomiast pozostała część utwardzenia terenu pozostawiona została w postaci płyty betonowej - w znacznym stopniu powierzchniowo zużytej w wyniku długotrwałej eksploatacji).

### 4. WNIOSKI I ZALECENIA WYKONAWCZE

---

Po przeprowadzeniu analizy stanu technicznego przedmiotowego budynku i materiałów pomocniczych udostępnionych przez zleceniodawcę wysunięto poniższe wnioski.

#### 4.1. Ściany zewnętrzne

---

- Pomimo wykonanej naprawy ścian zewnętrznych, pozostawione zostały jeszcze zarysowania skośne na ich powierzchniach, które są niegroźne o dopuszczalnych szerokościach rozwarcia rys. Jednak w celu eliminacji ich występowania i zahamowania ich ewentualnego poszerzania się oraz zapewnienie stabilizacji konstrukcji murowych należałoby zastosować odpowiednie wzmocnienie muru metodą wklejanych spiralnych profili zbrojących w poziomo wykonane bruzdy. Taki zabieg techniczny należy na pewno zastosować w przypadku powstałych pęknięć i zarysowań poprzecznych gzymsów okapowych dachu.

- Powstałe zarysowania na powierzchni nadproży okiennych wymagają wykonania ich naprawy. Niezbędne staje się skucie odspojonych fragmentów powierzchni tynku w strefach podporowych i na płaszczyznach spodnich nadproży i położenie nowej wyprawy tynkarskiej na zamontowanej wcześniej podtynkowej siatce Rabitza na profilach stalowych belek.
- Znaczne ubytki wyprawy tynkarskiej na elementach gzymsów okapowych odsłaniające mur ceglany wymagają wykonania miejscowych napraw w celu zminimalizowania procesu degradacji muru. Naprawa powinna również obejmować niewykończone tynkiem miejsca przejść rur spustowych przez gzyms okapowy.
- Skorodowana obróbka blacharska gzymsów pośrednich międzykondygnacyjnych wymaga wymiany na nową.

#### 4.2. Dach

---

Zniszczona częściowo ściana attykowa dachu od strony południowej budynku wymagają wykonania miejscowego przemurowania ściany i zamontowania nowej obróbki blacharskiej.

#### 4.3. Kominy

---

Stan techniczny części kominów powyżej połaci dachu jest na tyle zły, że zachodzi konieczność wykonania przemurowania pękniętych i zarysowanych ścian trzonów kominowych. Wszystkie częściowo zmurszałe cegły należy wymienić. Na przemurowywanych kominach należy wykonać nowe przykrywające płyty żelbetowe, tzw. „czapy kominowe”.

Na pozostałych kominach, na których występuje jedynie powierzchniowe skorodowanie tynku lub miejscowe ubytki tynku odsłaniające cegły, zaleca się wykonanie jedynie nowej wyprawy tynkarskiej (na odpowiednio wzmocnionym podłożu).

#### 4.4. Taras / balkon

---

Zniszczone okładziny ceramiczne tarasu i balkonu wymagają wykonania generalnego remontu wraz z wykonaniem nowej poziomej warstwy hydroizolacyjnej.

Zaleca się w ułożonej nowej posadzce ceramicznej zastosowanie :

- dylatacji o polach nie większych niż 2,0x2,0m;
- minimalnej szerokości spoin wynoszącej nie więcej niż 5mm, a materiał wypełniający spoiny właściwy do zastosowań na tarasach/balkonach;
- płytki posadzkowe antypoślizgowe, mrozo odporne, o możliwie małych wymiarach, w jasnych kolorach, o nasiąkliwości mniejszej od 3%;
- spadku posadzki od 1,5 do 2% ukształtowanej na płycie konstrukcyjnej.

Krawędzie zewnętrzne tarasu i balkonu należy zakończyć odpowiednimi systemowymi profilami okapowymi przeznaczonymi do zewnętrznych posadzek ceramicznych. Systemowe profile wykonane z aluminium pokrytego powłoką poliestrową, stosowane w systemach z izolacją z zaprawy uszczelniającej bez podkładu cementowego. Budowa profili okapowych zapewnia jego szczelne połączenie z izolacją i posadzką ceramiczną, a tym samym pozwala uniknąć powszechnie spotykanego zjawiska odpadania płytek posadzkowych wzdłuż krawędzi balkonu. Usytuowane wzdłuż „noska” otwory powodują odprowadzanie wilgoci spod posadzki.

Powstałe miejscowe uszkodzenia tynku na narożnikach ścian zewnętrznych występujące w strefach tarasu i balkonu należy naprawić.

Skorodowane elementy stalowe balustrad ochronnych na tarasie i balkonie powinny zostać poddane dokładnemu oczyszczeniu z rdzy (np. przez piaskowanie) i odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne.

Z uwagi na znaczny stopień skorodowania mocowań balustrad ochronnych, zwraca się uwagę na konieczność zastosowania nowego kotwienia balustrad zarówno w konstrukcji stropu jak i ścian.

#### 4.5. Stolarka okienna

---

Dla ujednolicenia zastosowanej stolarki okiennej w budynku głównym należy pozostałe stare okna o profilach drewnianych zastąpić nowymi z PCV z wmontowanymi w ościeżnicach nawiewnikami higrosterowanymi.

Skorodowane stalowe kraty zabezpieczające okna piwnic i częściowo okna na parterze należy zdemontować, a dla zapewnienia bezpieczeństwa nowe okna powinny spełniać wymogi antywłamaniowe (zabezpieczenie profili okiennych w system przeciwwyważeniowy + zestaw szybowy z folią antywłamaniową).

#### 4.6. Stolarka drzwiowa

Stan techniczny drzwi zewnętrznych od strony dziedzińca szkoły wymaga przeprowadzania odpowiedniej ich renowacji i konserwacji, ewentualnie wymiany na nowe.

#### 4.7. Orynowanie

Z uwagi na zadowalający stan techniczny nie wymaga wymiany z wyjątkiem przeprowadzenia miejscowej naprawy w zakresie mocowania dolnych końcówek wylotowych rur spustowych.

#### 4.8. Inne elementy

Zakres planowanych prac remontowych powinien uwzględniać również:

- częściową wymianę starego betonowego utwardzenia terenu na kostkę betonową wzdłuż ścian od strony wschodniej budynku z uwagi na nieestetyczny wygląd - brak zachowania ujednolicenia rodzaju nawierzchni utwardzonej;
- wymianę parapetów zewnętrznych okien przy planowanej renowacji elewacji.

Opracował:      *mgr inż. Sławomir Białek*  
upr. bud. nr 211/82/WMŁ