

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr

1

1. Dane Informacyjne

1.1. Ogólna charakterystyka obiektu

Adres obiektu: 8-340 Głuszyca , ul. Grunwaldzka 37

Funkcja: Budynek gimnazjum i sala gimnastyczna

Rodzaj zabudowy: wolnostojąca

Rok budowy: Początek XX wieku

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku pod kątem przystosowania do nowego programu funkcjonalno- - użytkowego, wytypowanie ewentualnych miejsc zagrożonych i określenie zakresu prac niezbędnych do wykonania dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje ocenę stanu technicznego budynku, inwentaryzację jego uszkodzeń i wydanie opinii o możliwości dalszej bezpiecznej eksploatacji oraz zalecane metody naprawy i wzmocnienia.

2. Podstawa opracowania

2.1. Podstawa formalna opracowania

Zlecenie Inwestora

2.2. Podstawę rzeczową opracowania stanowią:

2.1.1. Inwentaryzacja architektoniczna dostarczona przez Inwestora

2.1.2. Wizje lokalne połączona z oględzinami obiektu przeprowadzona w październiku 2018 roku

2.1.3. Informacje uzyskane od użytkownika budynku

2.1.4. Dokumentacja zdjęciowa

2.1.5. Oględziny i pomiary odkrywek elementów konstrukcyjnych

2.1.6. Obowiązujące przepisy i dostępna literatura techniczna w szczególności:

PN-82/B- 02003 - Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN-82/B- 02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B- 02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-80/B- 02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr

2

PN-77/B- 02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-81/B- 03150.00- Konstrukcje z drewna. Obliczenia statyczne i projektowanie. Zasady ogólne. PN-81/B-

03150.01- Konstrukcje z drewna. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały. PN-81/B-03150.02-

Konstrukcje z drewna. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcja. PN-87/B-03002 - Konstrukcje

murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Dostępna literatura techniczna:

- a) Tablice Inżynierskie - tom III pod redakcją Stanisława Bryla i Jana Bryla, PWN Poznań Szczecin 1955 r.
- b) Mitzel A. , Stachurski W., Suwalski J., Awarie konstrukcji betonowych i murowych., Arkady, Warszawa 1973.
- c) Brandt K. S., Konstrukcje budowlane, naprawa, wzmacnianie, przeróbki. WKŁ, Warszawa 1972.
- d) Thierry J., Zaleski S., Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji., Arkady, Warszawa 1982
- e) Masłowski E., Spiżewska D. Wzmacnianie konstrukcji budowlanych, Arkady, Warszawa 2000.
- f) Stramski Z., Ogólne zasady sporządzania orzeczeń mykologiczno - budowlanych. Wyd. PZ i TB.
- g) Wyjaśnienia do Ekspertyz w dziedzinie konstrukcji stalowych - materiały z Rady Naukowo - Technicznej Grupy Rzeczoznawców PZiTB Nr 13 opracowane doc. dr inż. Zdzisława Bodarskiego i doc. dr inż. Kazimierza Czaplińskiego.

3. Metody badań i oceny.

Opracowywana opinia opiera się w przeważającej części na wynikach badań makroskopowych, polegających na pomiarach i oględzinach badanej konstrukcji, jej elementów oraz materiałów z których zostały one skonstruowane.

Wielkość dźwigarów stalowych określono na podstawie pomiaru szerokości stopki.

Makroskopowa ocena stanu murów dokonywana jest przez opukiwanie i kruszenie cegieł i zaprawy oraz stwierdzenie ewentualnego zawilgocenia murów.

Ocenę pozostałych elementów budynku przeprowadzono wizualnie.

Ponadto przeprowadzono wywiady z użytkownikami obiektu na podstawie których ustalono podstawowe dane o warunkach i sposobie eksploatacji.

Obecnie budynek jest użytkowany co uniemożliwia wykonanie dodatkowych odkrywek stropów i ścian.

Wszystkie powyżej uzyskane dane umożliwiły wydanie opinii o stanie technicznym elementów konstrukcyjnych, co wykonano w dalszym ciągu niniejszego opracowania.

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr
3

4. Opis ogólny

Przedmiotem opracowania są 2 budynki wzniesione na planie prostokąta : budynek główny (Bud A) i budynek Sali gimnastycznej (budynek B) .

Budynek A trzykondygnacyjny w poziomie parteru połączony z budynkiem biblioteki, podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym, przekryty dachem wielospadowym o kącie nachylenia połaci dachowej 10°. Budynek użytkowany na cele szkoły , parter zaadaptowany na potrzeby żłobka. Konstrukcja budynku tradycyjna.

Budynek B częściowo dwukondygnacyjny , przyziemie od strony ulicy wykorzystywane na zaplecze sali gimnastycznej i garaże , kondygnacja powyżej to jednoprzestrzenna hala sportowa. Konstrukcja dachu w postaci kratownic stalowych, ściany murowane.

Obiekty usytuowane częściowo na skarpie (budynek B) i u podnóża zbocza.

5. Opis i ocena elementów konstrukcyjnych.

5.1 Fundamenty

Dla budynku nie wykonano badań technicznych podłoża gruntowego ani odkrywek fundamentów.

Posadowienie budynków na kamiennych ławach fundamentowych na warstwie gruntów nośnych. Na podstawie oględzin obiektu i występujących uszkodzeń stwierdzono , że fundamenty w większości znajdują się w zadowalającym stanie technicznym. Nie stwierdzono występowania większych uszkodzeń i zarysowań świadczących o przeciążeniu fundamentów, nie prawidłowym posadowieniu lub nierównomiernych osiadaniach obiektu.

Proponowana przebudowa pomieszczeń nie zwiększa obciążeń przekazywanych przez fundamenty. Szerokość istniejących ław fundamentowych i głębokość posadowienia zapewniają prawidłową pracę fundamentów i osiągnięcie właściwych naprężeń pod ławami , nie przekraczających wartości jednostkowego oporu podłoża. Fundamenty przenoszą istniejące obciążenia.

Ściany fundamentowe murowane z kamienia i cegły w poziomie piwnic w budynku B z licznymi zawilgoceniami.

W poziomie piwnic wokół budynku istnieje kanał murowany mający za zadanie odprowadzenie wód opadowych spływających ze zbocza. Kanał zabezpieczał ściany przed zawilgoceniem. Podczas prac mających na celu doprowadzenie instalacji do budynku kanał został miejscowo zasypany. W tej chwili kanał zalewany jest wodą opadową, która nie znajduje ujścia i powoduje silne zawilgocenie ścian piwnic. Kanał należy bezwzględnie naprawić i odtworzyć w miejscach uszkodzonych. Ponadto brak izolacji poziomej powoduje

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr
4

podciąganie kapilarne wody z gruntu , a tym samym zawilgocenie ścian wewnętrznych..

Brak izolacji poziomej i pionowej, oraz niewłaściwe odwodnienie terenu wokół budynku, będzie powodował korozję cegły i zaprawy w ławach i ścianach fundamentowych, co w przyszłości może doprowadzić do pogorszenia ich stanu technicznego. Zaleca się wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych metodą np. iniekcji.

Stan fundamentów za wyjątkiem miejsca opisanego powyżej określa się jako zadawalający. Fundamenty nadają się do dalszej eksploatacji

5.2 Ściany nośne

Ściany nośne budynku z cegły pełnej klasy 3,0 - 5,0 na zaprawie wapiennej marki 1,5 MPa. i cementowo - wapiennej marki maks. 3,0 MPa. Podczas wizji lokalnych nie stwierdzono większych spękań ani uszkodzeń ścian nośnych które mogłyby świadczyć o nieprawidłowej pracy lub przeciążeniu konstrukcji.

Nadproża nad oknami w formie sklepień ceglanych, brak belek nadprożowych. Jedyne spękanie nadproża zaobserwowano nad oknem w elewacji bocznej na drugim piętrze budynku A.

Elewacja zewnętrzna obłożona cegłą licową klinkierową. Na warstwie elewacyjnej widoczne spękania ukośne w pasie nadproży, w ścianach padparapetowych i w narożnikach. Widoczne ubytki zaprawy i miejscowe uszkodzenia okładzin. Rozwartość rys niewielka, bez przemieszczeń elementów konstrukcyjnych i deformacji. Przyczyną zarysowań jest degradacja zaprawy w murze, długotrwała eksploatacja związana z wiekiem budynku i prawdopodobnie niska jakość kotwienia warstwy elewacyjnej. Remont elewacji nie jest objęty niniejszym opracowaniem, zaleca się jednak wykonanie prac renowacyjnych w celu zapobieżenia dalszej degradacji.

Tynki wewnętrzne zawilgocone od terenu , od dachu i od kominów. Ściany parteru i piwnic miejscowo zawilgocone od terenu.

Ściany piwnic zawilgocone od fundamentów, tynki miejscowo odparzone. Przyczyny i sposób naprawy podano w punkcie 5.1

Przyczyną zawilgoceń ścian wyższych kondygnacji jest brak prawidłowych obróbek blacharskich na dachu i przy kominach, nieszczelności pokrycia, lokalne uszkodzenia parapetów zewnętrznych. Wszystkie nieszczelności należy naprawić i usunąć. Szczególną uwagę zwrócić na obróbki blacharskie przy kominach.

W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzenia jakichkolwiek prac modernizacyjnych (po skuciu tynków) występowania uszkodzeń i zarysowań obecnie nie widocznych, miejsca takie należy wzmocnić poprzez

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr
5

wklejenie w spoiny prętów spiralnych na specjalnej zaprawie montażowej zgodnie z wytycznymi dostawcy lub przemurować.

Stan ścian określa się jako zadawalający, pod warunkiem wykonania wyżej wymienionych zaleceń.

5.3 Strop nad piwnicą

Stropy nad piwnicą masywne w postaci sklepień odcinkowych z cegły opartych na ścianach, łękach i belkach stalowych i płyt ceramicznych typu Kleina. Grubość sklepienia wynosi 12cm. Nie stwierdzono występowania spękań ani deformacji płyt stropowych.

Sklepienia przenoszą obciążenia użytkowe

W chwili obecnej strop może być bezpiecznie użytkowany pod warunkiem nie wprowadzania żadnych nowych ani dodatkowych obciążeń, składowania na stropie materiałów, wykonywania w budynku prac budowlanych powodujących drgania.

5.4 Stropy międzykondygnacyjne

Stropy wyższych kondygnacji w korytarzach masywne w postaci sklepień odcinkowych na belkach stalowych, w traktach zewnętrznych stropy drewniane oparte na ścianach i podciągach stalowych.

Nie stwierdzono występowania spękań ani deformacji stropów świadczących o ich nieprawidłowej pracy lub przeciążeniu. Stropy nie wykazują nadmiernych ugięć ani drgań nie sprężystych pod wpływem obciążeń dynamicznych. Ze względu na fakt, że budynek jest obecnie użytkowany nie było możliwości wykonania odkrywek stropu. Biorąc pod uwagę grubość stropu, rozpiętość oraz na podstawie doświadczenia i literatury, stwierdzono, że w przypadku zastosowania w stropie belek o przekroju 18x24 cm w rozstawie co 75 cm strop przenosi istniejące obciążenia z wykorzystaniem nośności w ponad 92 %.

Stropy miejscowo zawilgocone od ścian instalacji i starych przecieków od dachu.

W trakcie remontu budynku należy odkryć belki stropowe, sprawdzić ich stan techniczny, szczególnie w miejscu oparcia na murze i w miejscach zawilgoceń i na tej podstawie podjąć decyzję dotyczące ich ewentualnego wzmocnienia.

Ewentualne nowe warstwy wykańczające stropów należy wykonać po rozbiórce warstw istniejących, nie dopuszcza się dociążania stropu nowymi warstwami układanymi na warstwach istniejących, lub wykonania posadzek o ciężarze większym od istniejącego. Na stropie nie można ustawiać nowych ścianek działowych za wyjątkiem lekkich ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym. Nie dopuszcza się zwiększenia obciążeń użytkowych stropów.

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr
6

Stropy wykończone od spodu tynkiem na trzcinie i płytami gipsowo- kartonowymi, tynki lekko spękanе, miejscami uszkodzone, zawilgocone i odparzone. Tynki kwalifikują się do wymiany.

Stropy nadają się do dalszej eksploatacja pod warunkiem stosowania się do podanych wyżej zaleceń.

W budynku B stropy nad przyziemiem drewniane oparte na ścianach i podciągach stalowych. Nie stwierdzono widocznych uszkodzeń i deformacji. W pomieszczeniach garaży częściowy brak tynków.

5.5 Schody

Klatka schodowa w budynku A masywna, stopnie kamienne z bloków opartych na ścianach klatki schodowej i elkach stalowych, spoczniki i biegi schodów na poddasze w postaci sklepień odcinkowych opartych na łękach ceglanych. Stan konstrukcji dobry, brak uszkodzeń i deformacji, schody nadają się do dalszej eksploatacji.

Stan schodów określa się jako dobry. Schody nadają się do dalszej eksploatacji.

W budynku B schody jednobiegowe, masywne, stopnie oparte na ścianach równoległych do biegu. Schody w dobrym stanie technicznym nie spełniają wymogów przeciwpożarowych.

5.6 Dachy

Nad budynkiem A dach wielospadowy. Konstrukcja dachu drewniana z przekroi tradycyjnych . Więźba, krokwiowo- płatwiowa. Połąc dachowa kryta papą, dach nie ocieplony. Stan więźby określa się jako zadawalający, stwierdzono pojedyncze miejsca skorodowane biologicznie, ślady zawilgoceń od nieszczelnego pokrycia. Część konstrukcji dachu zakryta, bez możliwości dostępu. Nie stwierdzono nadmiernych ugięć , deformacji i uszkodzenia elementów konstrukcyjnych. Pokrycie dachowe zużyte, miejscami nie szczelne, kwalifikuje się do wymiany.

Konstrukcja dachu nadaje się do dalszej eksploatacji po wykonaniu miejscowych wzmocnień i napraw.

Nad budynkiem B konstrukcja dachu w postaci kratownic stalowych, dach kryty papą. Nie stwierdzono uszkodzeń i deformacji konstrukcji. Konstrukcja dachu nadaje się do dalszej eksploatacji.

5.7 Elementy zewnętrzne.

Podczas wizji lokalnej stwierdzono uszkodzenia i deformacje ceglanego muru oporowego oddzielającego poziom boiska od terenu przy budynku A. Mur miejscami zdeformowany i odkształcony, widoczne liczne ubytki zaprawy. Ściana oporowa wymaga naprawy i wzmocnienia , projekt i realizacja naprawy powinna zostać zlecona wyspecjalizowanej firmie zajmującej się tego typu robotami.

OPINIA TECHNICZNA DLA POTRZEB
Przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń byłej szkoły (budynek główny i sala
gimnastyczna) na przedszkole
W BUDYNKU GIMNAZJUM PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 37 W GŁUSZYCY

Strona nr
7

6. WNIOSKI I ZALECENIA

Budynki znajdują się w zadawalającym stanie technicznym.

Elementy konstrukcyjne przenoszą żądane obciążenia. W trakcie prowadzenia prac należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń podanych opracowaniu.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej na podstawie opracowanego projektu i uzyskanego pozwolenia na budowę. Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem szczególnej ostrożności mając na uwadze bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W razie konieczności należy zwiększyć zakres prac wzmacniających i zabezpieczających.

Opinia jest ważna przez okres 2 lat.

Opracowała : mgr inż. Anna Mazij- Chachulska