

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego w Szubinie przy ul. Kcyńskiej 1, na działce geodezyjnej Nr 1662/1, jednostka ewidencyjna : Miasto Szubin (041005_4), obręb ewidencyjny : Obręb Szubin (0001).

1.0. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA :

- 1.1. Zlecenie Inwestora, umowa z Powiatem Nakielskim,
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500,
- 1.3. Ustawa z dnia 07.07.1994r., Dz.U.00.106.1126, Ustawa z dnia 27.03.2003r.,Dz.U.nr 10 z dnia 08 lutego 1995r, Dz.U.nr 140 z dnia 20 listopada 1998r., Dz. u. Nr 75, poz. 690 z 2002r., Dz.U.nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r, Ustawa z dnia 28 lipca 2005r., Dz.U. Nr 163., Dz.U. Nr 156. poz. 1118 z 2006r., Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998r., Dz.U. Nr 228, poz. 1947 z 2005r., Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z 2003r., Dz. U. z 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami, Dz. U.,z 2019r., poz. 1186 z późniejszymi zmianami., Dz. U., z 2019r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami, Ustawa z dnia 13 lutego 2020r., Dz. U. z 2020r., poz.471. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r., (Dz. U. z 2020r., poz. 1333) z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 25 czerwca 2021r., (Dz.U. z 2021r., poz. 1169) ze zmianami.
- 1.4. Wizja lokalna w terenie,
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana opracowana przez Andrzeja Zawistowskiego,
- 1.6. Podstawowe przepisy i normy budowlane,

2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA :

Zamierzeniem Inwestora jest przebudowa, rozbudowa, zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego z lokalizacją inwestycji w miejscowości Szubin, przy ul. Kcyńskiej 1, na działce geodezyjnej Nr 1662/1 jednostka ewidencyjna : Miasto Szubin (041005_4), obręb ewidencyjny : obręb Szubin (0001). Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego budynku i wpływ, jaki może mieć na budynek planowana inwestycja. Efektem końcowym ekspertyzy będą wnioski na temat możliwości przebudowy, rozbudowy oraz zalecenia, co należy wykonać, by przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego w Szubinie wraz była możliwa i bezpieczna dla istniejącego obiektu kubaturowego.

3.0. OPIS OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO :

Główna bryła budynku składa się z jednego obiektu kubaturowego o trzech kondygnacjach nadziemnych w tym z poddaszem nieużytkowym z podpiwniczeniem. W części podpiwniczonej znajdują się pomieszczenia użytkowe, gospodarcze, magazynowe związane z działalnością szkoły oraz pomieszczenie węzła cieplnego. Na parterze i piętrze budynku znajdują się sale dydaktyczne, węzły sanitarne pomieszczenia administracyjne i biurowe, ciągi komunikacyjne i jedna klatka schodowa, dwubiegowa obsługująca wszystkie kondygnacje budynku od piwnic aż po poddasze nieużytkowe. Dach nad budynkiem bryły głównej, stromy, kopertowy o konstrukcji drewnianej, pokryty dachówką ceramiczną typu karpiówka w kolorze ceglastym typu. W połaciach dachu znajdują się liczne lukarny (wykusze), które

posiadają dachy eliptyczne, owalne, które pokryte są blachą płaską w kolorze ceglastym. Szacuje się, że główny budynek został wybudowany na przełomie lat 50-tych i 60-tych XX wieku. W budynku strop nad piwnicami ceramiczny typu Ackermana częściowo wylewany na mokro z betonu, żebrowy. Strop nad parterem, piętrem gęstożebrowy typu Ackermana, częściowo wylewany na mokro z betonu, żebrowy. Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-krokwiowa, podparta słupkami drewnianymi, które oparte są na podwalinach drewnianych. Konstrukcja dodatkowo spięta jest jętkami i kleszczami drewnianymi. Krokwie drewniane oparte są na murlatach ściennych, płatwiach pośrednich i płatwi kalenicowej. Ławy fundamentowe betonowe posadowione – 2,70m poniżej istniejącego poziomu terenu. Ściany fundamentowe wykonane z cegły ceramicznej, czerwonej, pełnej na zaprawie cementowej o grubości ścian 38cm, 51cm, 64cm. Ściany parteru, piętra i poddasza nieużytkowego o grubości 28cm, 38cm, 58cm z cegły pełnej ceramicznej, czerwonej na zaprawie cementowo-wapiennej, które są obustronnie otynkowane. Ściany na zewnątrz posiadają izolację termiczną ze styropianu o grubości 14cm i zakończone są tynkiem strukturalnym i pomalowane są w kolorze farbą elewacyjną silikonową. Budynek wyposażony jest w instalację wody, centralnego ogrzewania zasilanego z istniejącego węzła ciepłego zlokalizowanego w części podpiwniczonej. Węzeł cieplny zasilany jest w źródło ciepła – czynnik grzewczy z miejskiej sieci ciepłowniczej. Ponadto budynek wyposażony jest w instalację elektryczną oświetleniową i gniazdkową oraz instalacje niskoprądowe. Budynek posiada kanalizację sanitarną wraz z przyłączem do miejskiej kanalizacji sanitarnej. Budynek posiada istniejące przyłącze wody z sieci miejskiej oraz istniejące przyłącze energetyczne. Wysokość pomieszczeń : część podpiwniczona = 2,4m i 2,9m, parter = 3,46m i 3,99, piętro = 3,02m. Wentylacja pomieszczeń grawitacyjna poprzez istniejące kanały wentylacyjne o wymiarach 14/14, które wykonane są za pomocą kominów, które wymurowane są z cegły pełnej, a ponad dachem kominy wymurowane są z cegły klinkierowej. Wokół budynku znajdują się powierzchnie utwardzone, które wykonane są z kostki betonowej, brukowej. Budynek posiada dostęp do drogi publicznej, utwardzonej. W niektórych pomieszczeniach brak wentylacji grawitacyjnej.

4.0. DANE LICZBOWE DOTYCZĄCE OBIEKTU :

- kubatura budynku istniejącego.....	:	8.208,85 m3
- powierzchnia użytkowa budynku istniejącego.....	:	1.255,22 m2
- powierzchnia zabudowy istniejącego budynku.....	:	606,90 m2

5.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE :

W poziomie posadowienia ław i stóp fundamentowych na poziomie – 2,70m poniżej poziomu terenu znajdują się piaski średnie żółto-brązowe o stopniu zagęszczenia $ID = 0,49$. Projektowane posadowienie ław pod budynkiem zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych.

6.0. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH :

6.1. FUNDAMENTY :

Ławy fundamentowych, wykonane jako betonowe wylewane na mokro z betonu na podkładzie z chudego betonu Fundamenty wykonane są o szerokości od $S = 80\text{cm}$, 140cm i o wysokości $H =$ od 40cm do 50cm , które posadowione są bezpośrednio na gruncie rodzimym. Ławy fundamentowe spełniają warunki nośności i użytkowania w stosunku do aktualnego obciążenia. Ogólnie ocenia się, że stan techniczny ław fundamentowych jest dobry.

6.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE I PIWNIC :

Ściany fundamentowe i piwnic wykonane są z cegły ceramicznej pełnej, czerwonej na zaprawie cementowej o grubości ścian 38cm, 51cm, 64cm. W ścianach nie zauważono zarysowań i pęknięć ścian których przyczyną mogłoby być osiadanie fundamentów. Ściany fundamentowe nie posiadają izolacji przeciwwilgociowej pionowej oraz nie posiadają izolacji termicznej. Od wewnątrz wszystkie ściany fundamentowe otynkowane są tynkiem cementowo-wapiennym. Istniejące ściany piwnic nie spełniają obowiązujących norm izolacji cieplnej przegród budowlanych, zgodnych z warunkami technicznymi WT2021r. Stan techniczny ścian fundamentowych i piwnic jest dobry.

6.3. ŚCIANY PARTERU :

Ściany parteru zewnętrzne konstrukcyjne i osłonowe wykonane są z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, które otynkowane są obustronnie tynkiem. Ściany o grubości 38cm, 51cm, 58cm. Ściany wewnątrz są otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, wykonane są gładzie gipsowe i pomalowane są farbami lateksowymi. Ściany ocieplone są na zewnątrz styropianem o grubości 14cm i zakończone są tynkiem strukturalnym oraz pomalowane są farbą elewacyjną silikonową w kolorze. Istniejące ściany zewnętrzne parteru nie spełniają obowiązujących norm izolacji cieplnej przegród budowlanych, zgodnych z warunkami technicznymi WT2021r. W ścianach nie zauważono zarysowań i pęknięć których przyczyną mogłoby być osiadanie fundamentów. Można stwierdzić że proces osiadania fundamentów na obecną chwilę nie występuje. Stan techniczny ścian parteru jest dobry. Ścianki działowe wykonane są o grubości 12cm z cegły pełnej, ceramicznej, czerwonej na zaprawie cementowo-wapiennej i są obustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, wykonane są gładzie gipsowe.

6.4. ŚCIANY PIĘTRA :

Ściany piętra zewnętrzne konstrukcyjne i osłonowe wykonane są z cegły pełnej czerwonej, ceramicznej obustronnie otynkowane tynkiem. Ściany murowane na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości ścian wewnętrznych konstrukcyjnych 38cm i 51cm i zewnętrznych konstrukcyjnych i osłonowych o grubości 58cm. Ściany wewnątrz są otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, wykonane są gładzie gipsowe i pomalowane są farbami lateksowymi. Ściany ocieplone są na zewnątrz styropianem o grubości 14cm i zakończone są tynkiem strukturalnym oraz pomalowane są farbą elewacyjną silikonową w kolorze. Istniejące ściany zewnętrzne piętra nie spełniają obowiązujących norm izolacji cieplnej przegród budowlanych, zgodnych z warunkami technicznymi WT2021r. W ścianach nie zauważono zarysowań i pęknięć których przyczyną mogłoby być osiadanie fundamentów. Od strony wewnętrznej na tynkach nie występują zarysowania. Można stwierdzić że proces osiadania fundamentów na obecną chwilę nie występuje. Stan techniczny ścian piętra jest dobry. Ścianki działowe wykonane są o grubości 12cm z cegły pełnej, ceramicznej, czerwonej na zaprawie cementowo-wapiennej i są obustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, wykonane są gładzie gipsowe i powłoki malarskie z farb lateksowych.

6.5. STROP NAD PIWNICAMI :

Strop nad piwnicami wykonany jest częściowo jako ceramiczny typu Ackermana a częściowo wylewany na mokro z betonu z żebrami wylewanymi na mokro z betonu, zbrojony stalą, żebrowaną. Ściany zakończone są wieńcami zbrojonymi stalą żebrowaną, wylewane na mokro z betonu. Układ konstrukcyjny poprzeczny.

Stropy od spodu otynkowane są tynkiem cementowym i pomalowane są farbą. Posadzki na parterze wykonane są częściowo z płyt lastryko, częściowo z płytek gresowych, częściowo wykonane są jako parkiet drewniany. Nie zauważono pęknięć ani zarysowań w płaszczyźnie stropów i przy podporach. Stan techniczny stropu jest dobry.

6.6. STROP NAD PARTEREM :

Strop nad piwnicami wykonany jest częściowo jako ceramiczny typu Ackermana a częściowo wylewany na mokro z betonu z żebrami wylewanymi na mokro z betonu, zbrojony stalą, żebrowaną. Ściany zakończone są wieńcami zbrojonymi stalą żebrowaną, wylewane na mokro z betonu. Układ konstrukcyjny poprzeczny. Stropy od spodu otynkowane są tynkiem cementowym i pomalowane są farbą. Posadzki na parterze wykonane są częściowo z wykładzin winylowych PCV, częściowo z płytek gresowych, częściowo wykonane są jako parkiet drewniany. Nie zauważono pęknięć ani zarysowań w płaszczyźnie stropów i przy podporach. Stan techniczny stropu jest dobry.

6.7. STROP NAD PIĘTREM :

Strop nad piwnicami wykonany jest częściowo jako ceramiczny typu Ackermana a częściowo wylewany na mokro z betonu z żebrami wylewanymi na mokro z betonu, zbrojony stalą, żebrowaną. Ściany zakończone są wieńcami zbrojonymi stalą żebrowaną, wylewane na mokro z betonu. Układ konstrukcyjny poprzeczny. Stropy od spodu otynkowane są tynkiem cementowym i pomalowane są farbą. Posadzki na parterze wykonane są częściowo z wykładziny winylowej PCV, częściowo z płytek gresowych, częściowo wykonane są jako parkiet drewniany. Nie zauważono pęknięć ani zarysowań w płaszczyźnie stropów i przy podporach. Stan techniczny stropów jest dobry.

6.8. BIEGI KLATKI SCHODOWEJ :

Biegi klatki schodowej betonowe zbrojone stalą żebrowaną, grubość płyty 16cm i 20cm, wylewane na mokro z betonu. Szerokość biegów klatki schodowej 1,28m. Stopnice i podstopnice wyłożone są płytami betonowymi w kolorze czarnym. Biegi klatki schodowej wyposażone są w balustrady ochronne o wysokości $H = 1,1m$ o konstrukcji stalowej, które zamocowane są do stopnic i zakończone są pochwytami z drewna litego. Nie zauważono pęknięć, ani zarysowań w płaszczyźnie konstrukcyjnej biegów schodowych i spoczników. Stan techniczny biegów schodowych betonowych określa się jako dobry.

6.9. KONSTRUKCJA DACHU :

Dach nad budynkiem wykonany jest jako stromy, kopertowy o kącie nachylenia 40 stopni, to jest o spadku 84%, który pokryty jest dachówką ceramiczną, karpiówką w kolorze ceglastym. Konstrukcja krokwiowo-płatwiowa połączona kleszczami w dwóch poziomach. Krokwie 7/14cm o rozstawie osiowym co 75cm, oparte są na płatwiach pośrednich 12/16cm w czterech rzędach podłużnych i na murlatach 10/14cm. Płatwie oparte są na słupach 14/14cm. Dodatkowo płatwie spięte są kleszczami 2 x 5/11cm i 2 x 7/14cm. Słupki stężone są dodatkowo zastrzałami poziomymi 2 x 7/14cm. Słupki 14/14cm oparte są na podwalinach drewnianych 12/14cm. Konstrukcja dachu nie posiada impregnacji biologicznej i ochrony przeciwpożarowej. Dach jest cały pokryty deskami na których przybite są łąty i kontrłąty. Pokrycie dachu stanowi dachówka ceramiczna, karpiówka w kolorze ceglastym. Połączenie dachu nie posiada izolacji termicznej. Dach posiada liczne lukarny (wykusze) z dachami eliptycznymi, owalnymi z pokryciem z blachy płaskiej w kolorze ceglastym.

Stan techniczny konstrukcji dachu i pokrycia jest dobry.

7.0. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE :

Ogólnie budynek jest w dobrym stanie technicznym. Zaleca się wykonanie dodatkowej izolacji termicznej ścian zewnętrznych oraz izolacji akustycznej stropu nad piętem. Przewidywane prace spowodują zwiększenie obciążeń na dach poprzez wykonanie ocieplenia dachu i obudowy. Należy rozważyć ewentualne wzmocnienie konstrukcji dachu. Docieplenie dachu wraz z zabudową nie będzie miało wpływu na nośność i wytrzymałość konstrukcyjną ścian i ław fundamentowych. W związku z planowaną przebudową, rozbudową i zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie należy dążyć do zminimalizowania liniowych mostków termicznych. Obiekt jest w stanie technicznym dobrym co pozwala na wykonanie planowanej przebudowy, rozbudowy. Elementy zewnętrzne schodów, zewnętrznych zejściowych do części podpiwniczonej są w złym stanie technicznym i nie spełniają obowiązujących warunków technicznych. Budynek nie jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej zdolności poruszania się, jeżeli chodzi o kondygnację piętra i poddasza. Budynek jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej zdolności poruszania się tylko na parterze budynku. Budynek nie spełnia warunków technicznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej i izolacji termicznej przegród budowlanych i wyposażenia.

ZALECENIA :

- zapewnić ławom fundamentowych, by ich poziom posadowienia w stosunku do projektowanego poziomu terenu spełniał normowy warunek głębokości posadowienia ze względu na przemarzanie: w gruntach wysadzinowych $h_z = 1,4m$, w gruntach piaszczystych $h_z = 1,20m$. W przypadku stwierdzenia płytszego posadowienia należy „podbić” ławę fundamentową lub podnieść poziom terenu przy ławie,
- należy rozważyć dostosowanie istniejącego budynku do obowiązujących warunków technicznych w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynków użyteczności publicznej,
- zaleca się wykonanie przebudowy schodów zewnętrznych, zejściowych do części podpiwniczonej od strony północno-zachodniej,
- przed ewentualnym przystąpieniem do ocieplania i wykonania izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian fundamentowych i piwnic należy je osuszyć,
- projektowane ławy ewentualnej rozbudowy na styku z istniejącymi fundamentami należy je posadzić na rzędnej ław istniejących,
- przed przystąpieniem do osadzania nadproży należy podstemplować stropy je obciążające,
- ewentualne zarysowania ścian wykonać ich spięcie za pomocą klamry stalowej z płaskownika o grubości 4-6mm skręcanych śrubami M12 klasy 5.8.,
- zaleca się wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych i stropodachów i dachu, tak aby przegrody budynku spełniały obowiązujące normy cieplne,

- zaleca się wymianę również stolarki okiennej, PCV, jednoramowej, dwuszybowej, która obecnie nie spełniającą obowiązujących norm izolacji cieplnej przegród budowlanych, zgodnych z warunkami technicznymi WT2021r.
- zaleca się w miarę możliwości wraz z wymianą stolarki okiennej zastosować w nowej stolarce okiennej nawietrzaków higrosterowalnych, dwustrumieniowych w celu poprawy wymiany i napływu świeżego powietrza oraz zapewnienia odpowiedniej wilgotności pomieszczeń,
- zaleca się w miarę możliwości wykonanie wentylacji wywiewnej, grawitacyjnej we wszystkich pomieszczeniach w celu poprawy wymiany i napływu świeżego powietrza oraz zapewnienia odpowiedniej wilgotności pomieszczeń,
- w przypadku adaptacji poddasza na cele użytkowe należy dążyć do wykonania sufitów podwieszanych z ociepleniem i okładziną w taki sposób aby nie obciążać dodatkowo konstrukcji drewnianej w poziomie kleszczy i jętek, rozważyć należy wykonanie wzmocnienia konstrukcji dachu wprowadzenie dodatkowych kleszczy lub jętek w celu ich zagęszczenia, zaleca się wymurowanie dodatkowych ścian konstrukcyjnych które będą się opierały i licowały ze ścianami konstrukcyjnymi na piętrze na których można oprzeć konstrukcję pod wykonanie owych sufitów podwieszanych,
- w przypadku adaptacji poddasza na użytkowe zaleca się rozebranie istniejących dwóch biegów drewnianych klatki schodowej, a w ich miejsce wykonanie biegów betonowych spełniające nowe warunki techniczno-wytrzymałościowe i użytkowe w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- zaleca się przebudowę istniejącego tarasu naziemnego od strony południowo-wschodniej wraz z wykonaniem nowej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic budynku szkoły,
- zaleca się dostosowanie wszystkich szerokości i wysokości otworów drzwiowych w całym budynku do obowiązujących warunków technicznych,
- zaleca się rozważenie dostosowania wszystkich węzłów sanitarnych do obowiązujących warunków technicznych w szczególności do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Opracowali :
Iława, dnia 10 maja 2024r.

Andrzej Zawistowski

Franciszek Maruszak

UPR. BUD. NR : 35/76 UW SŁUPSK
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej bez ograniczeń