

EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ADRES: Słoszewo Kolonia (dz.gr.nr 319/1), 09-100 Płońsk.

Zleceniodawca: Urząd Gminy w Płońsku
09-100 Płońsk, ul. .

Autor opracowania	Nr upr. bud.
mgr inż. Edward Gutkowski	Rzeczoznawca Budowlany poz. 444/98 Centr. Rejestru nr ewid. czł. Izby Inż. -MAZ/BO/7320/01

RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
pozycja 444/98/B Centralnego Rejestru
mgr inż. Edward Gutkowski
06-400 Ciechanów, ul. P. Gojawczyńskiej 20
tel. (0-24) 673-62-84

.....
Podpis

Ciechanów 18.03.2010r.
.....

Data

SPIS TREŚCI

1.	Określenie przedmiotu, zakresu i celu opracowania	str. 3
1.1	Przedmiot opracowania	str. 3
1.2	Cel i zakres opracowania	str. 3
1.3	Podstawy formalne opracowania	str. 3
1.4	Podstawy merytoryczne opracowania	str. 3
1.5	Stan prawny nieruchomości	str. 3
2.	Ogólny opis obiektu budowlanego, elementów konstrukcyjnych i ich stan techniczny	str. 3
2.1	Ogólny opis budynku	str. 3 i 4
2.2	Opis i ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku	str. 4
2.2.1	Fundamenty obiektu	str. 4
2.2.2	Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne budynku	str. 4
2.2.3	Strop	str. 4
2.2.4	Wieżba dachowa i jej pokrycie	str. 4
2.2.5	Stan podłoża gruntowego	str. 4
3.	Analiza wyników wykonanych badań i pomiarów	str. 4 i 5
4.	Wnioski i zalecenia	str. 5

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU, ZAKRESU I CELU OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku świetlicy wiejskiej położonego na działce gruntowej nr ewid. 319/1 w miejscowości Słoszewo Kolonia, gm. Płońsk z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego. Służyć ma do celów projektowych w zakresie jego rozbudowy i wymiany więźby dachowej.

1.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie przepisu rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji związanego z planowaną rozbudową i wymianą więźby dachowej ocenianego budynku (Dz.U.02.75.690 §206.2 rozporządzenia).

Zakres opracowania obejmuje:

- a) wykonanie pomiarów i oględzin budynku w zakresie niezbędnym dla potrzeb niniejszego opracowania,
- b) ocenę techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku oraz stanu podłoża gruntowego,
- c) analizę wyników wykonanych badań i pomiarów,
- d) sformułowanie wniosków i zaleceń.

1.3 Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną niniejszego opracowania jest zlecenie Urzędu Gminy w Płońsku.

1.4 Podstawy merytoryczne opracowania

1.4.1 Wyniki oględzin budynku i jego pomiary dokonane 11 marca 2010r.

1.4.2 Koncepcja rozbudowy i zmiany więźby dachowej budynku.

1.4.3 Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami),

1.4.4 Informacje uzyskane od Zamawiającego.

1.5 Stan prawny nieruchomości

Oceniana nieruchomość jest własnością Gminy Płońsk.

2 Ogólny opis obiektu budowlanego, elementów konstrukcyjnych i ich stan techniczny.

2.1 Ogólny opis budynku.



Widok budynku od strony płd.-zachodniej.

Jest to budynek świetlicy wiejskiej wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Od strony zachodniej wyposażono budynek w ganek. Więźba dachowa dwuspadowa o konstrukcji

drewnianej kryta eternitem azbestowo-cementowym. Strop o konstrukcji żelbetowej typu Kleina na belkach stalowych z I140 2-przęsłowych oraz żelbetowy monolityczny (część północna). Układ konstrukcyjny mieszany. Stolarka okienna drewniana i PCW a drzwiowa drewniana typowa. Budynek wyposażony jest w inst. elektryczną, wod.-kan. i c.o. z pieca węglowego.

Charakterystyka techniczna obiektu.

- Pow. zabudowy $P_z = \sim 162,00 \text{ m}^2$ ($\sim 13,24 \times 12,26 \text{ m}$)
- Pow. użytkowa $P_u = \sim 130,00 \text{ m}^2$ kubatura obiektu $V = \sim 600,00 \text{ m}^3$

Zamierzenia inwestycyjne:

- a) Rozbudowa budynku w kierunku wschodnim i północnym o segment garażowo-socjalny (szatnie dla klubu sportowego) o pow. zabudowy $P_z \sim 60,0\text{m}^2$.
- b) Wymiana więźby dachowej.

2.2 Opis i ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku.

2.2.1 Fundamenty obiektu.

Betonowe o szerokości 60cm posadowione na głębokości około 100cm poniżej terenu. Stan techniczny dość dobry.

2.2.2 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne budynku.

a) *ściany zewnętrzne:* murowane jednorodne z cegły pełnej gr.38cm. Pod względem konstrukcyjnym stan techniczny dość dobry. Pod względem izolacyjności termicznej nie spełniają wymogów określonych w tzw. warunkach technicznych. Dla ścian warstwowych (taka powstanie) wartość współczynnika przenikania ciepła winna wynosić $U_{\max}=0,30\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Wg dokonanych obliczeń (znajdują się u autora opracowania) $U=1,25\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) \geq U_{\max}=0,30\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Ściany wymagają docieplenia np. wełną mineralną lub styropianem grubości min.12cm. Wówczas współczynnik osiągnie wartość $U=0,30\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ i będzie zgodny z przepisami

b) *ściany wewnętrzne konstrukcyjne:*

Murowane z cegły pełnej gr.25cm Stan techniczny dobry.

2.2.3 Strop.

a) nad częścią południową budynku: o konstrukcji żelbetowej jako płyta Kleina na belkach stalowych I140 2-przęsłowych o rozstawie co $\sim 110\text{cm}$ i układzie konstrukcyjnym poprzecznym. Maksymalna długość przęseł wynosi $\sim 4,5\text{m}$. Nie stwierdza się nadmiernych ugięć belek. Jest wystarczający do przeniesienia obciążeń z poddasza nieużytkowego o obciążeniu użytkowym do $0,7\text{kN}/\text{m}^2$. Stan techniczny dość dobry.

b) nad częścią północną: płyta żelbetowa monolityczna gr.12cm. Stwierdza się nadmierne jej ugięcie. Może przenieść obciążenie użytkowe w wielkości max $0,5\text{kN}/\text{m}^2$. Stan techniczny dostateczny.

2.2.4 Więźba dachowa i jej pokrycie.

Wykonana jest w konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowej jako 2-spadowa kryta eternitem azbestowo-cementowym falistym. Elementy konstrukcyjne nie zabezpieczone przed korozją biologiczną, czego następstwem jest próchnica. Stan techniczny więźby dachowej ocenia się jako dostateczny. Jednakże ze względu na planowaną rozbudowę budynku zachodzi konieczność jej rozbiórki i wykonania nowej spełniającej wymogi założonego programu użytkowego. Powstały z rozbiórki eternit azbestowo-cementowy należy poddać utylizacji zgodnie z wytycznymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.04.2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 71, poz. 649)

2.2.5 Stan podłoża gruntowego.

W poziomie posadowienia fundamentów stwierdzono występowanie gruntów niespoistych w postaci piasków gliniastych o stopniu zagęszczenia $I_D=0,45$. W poziomie posadowienia fundamentów nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Występujące grunty charakteryzują się następującymi parametrami geotechnicznymi:

$I_D=0,45$ $\Phi_u^{(n)} = 14^{\circ}25'$ $\zeta_u^{(n)}=1,90\text{ t}/\text{m}^3$, gdzie:

I_D – stopień zagęszczenia gruntu, $\Phi_u^{(n)}$ – kąt tarcia wewnętrzznego gruntu

$\zeta_u^{(n)}$ – naturalna gęstość objętościowa gruntu.

Dopuszczalny nacisk fundamentów posadowionych w warstwie piasków wyznacza wzór:

$$q_d = m \times q_f = 166 \times (1 + 1,5 \times B/L) \times D_{\min} + 33(1 - 0,25 \times B/L) \times B$$

gdzie: q_d – dopuszczalny nacisk na grunt [kPa]

W przypadku projektowania fundamentów pasmowych (ław) posadowionych w rejonie zalegania gruntów piaszczystych zgodnie ze zmianą do PN-81/B-03020 opublikowaną w biuletynie PKNMiJ nr 2/88, dopuszczalny nacisk na grunt wyraża

wzór: $q_d = m \times q_f = 192 \times D_{\min} + 45 \times B$

Średnie obliczeniowe obciążenie fundamentu nie powinno przekraczać dopuszczalnego nacisku na grunt tzn. spełniać warunek: $Q_{rs} < q_d = m \times q_f$

Projektując fundamenty pod rozbudowę budynku należy przyjąć do obliczeń odpór gruntu w wielkości $\max q_{rs} = 150 \text{ kPa}$.

3. Analiza wyników wykonanych badań i pomiarów.

Analizę przeprowadzonych badań i pomiarów stanu konstrukcji i elementów budynku oraz stanu podłoża gruntowego dokonano w punkcie 2 niniejszego opracowania. Wynika z niej, że fundamenty, strop oraz ściany konstrukcyjne budynku znajdują się w dość dobrym stanie technicznym i pod względem wytrzymałościowym są bezpieczne w użytkowaniu.

Ściany zewnętrzne nie spełniają wymogów izolacyjności cieplnej określonych w obowiązujących przepisach – zaleca się ich docieplenie.

Planowana rozbudowa oraz wymiana więźby dachowej nie pogorszy stanu bezpieczeństwa budynku a także nie obniży jego przydatności do użytkowania.

4. Wnioski i zalecenia.

- 4.1 Rozbudowa w kierunku wschodnim i północnym o segment garażowo-socjalny (szatnia) oraz wymiana więźby dachowej nie spowodują obniżenia przydatności do użytkowania budynku oraz nie pogorszą jego stanu bezpieczeństwa.
- 4.2 Docieplić ściany zewnętrzne budynku. Nie jest to wymóg konieczny.
- 4.3 Realizacja powyższego wymaga opracowania stosownej dokumentacji technicznej i uzyskania pozwolenia na budowę we właściwym organie administracji architektoniczno-budowlanej.

O P R A C O W A Ł :

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
pozycja 444/98/B Centralnego Rejestru
mgr inż. Edward Gutkowski
06-400 Ciechanów, ul. P. Gojawczyńskiej 20
tel. (0-22) 673-62-84

Ciechanów 18.03.2010 r.