



Pracownia Konstrukcji Budowlanych Karol Mor
15-483 Białystok, ul. Fabryczna 18 lok. U2
tel. 668 696 901, email: pracownia.kontur@gmail.com

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO

BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W DROHICZYNIE

ADRES: Drohiczyn, ul Warszawska 51
dz. nr geod. 1579/9

PROJEKTANT: mgr inż. Karol Mor
nr upr. PDL/0004/POOK/09

Białystok, dn 06.07.2022

1.	PRZEDMIOT , PODSTAWA , CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
2.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	2
2.1.	Opis techniczny budynku	2
2.2.	Opis techniczny podszycia	2
2.3.	Opis techniczny nadproża Nz-200	2
2.4.	Usytuowanie budynku	3
2.5.	Warunki gruntowo-wodne	4
3.	KRYTERIA OCENY I KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ STANU ELEMENTÓW BUDYNKU	4
3.1.	Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów	4
3.2.	Kryteria pomocnicze oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów	5
4.	OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	5
4.1.	Konstrukcja budynku	5
5.	ZAKRES PROJEKTOWANEJ MODERNIZACJI I ANALIZA TECHNICZNA W ASPEKcie ZMIAN FUNKCJONALNYCH	6
6.	WNIOSKI I ZALECENIA	6

1. PRZEDMIOT , PODSTAWA , CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek przy ul. Warszawskiej 51 w Drohiczynie.

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny stanu technicznego budynku istniejącego, pod kątem możliwości wykonania szybu windowego przy budynku, wykonaniu czterech nadproży stalowych oraz innych robót związanych z projektowaną modernizacją budynku.

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Wizja lokalna
- Normy i normatywy techniczne oraz literatura techniczna związana, m.in.

Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji

Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych

Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek objęty opracowaniem jest podpiwniczony, posiada trzy kondygnacje nadziemne. Stropodach płaski, wentylowany, pokryty papą.

2.1. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Budynek murowany na z cegły, zaprawie cementowo-wapiennej, otynkowany obu stronnie tynkiem cementowo-wapiennym, posadowiony na ławach fundamentowych żelbetowych. Stropodach płaski, wentylowany, z płyt prefabrykowanych korytkowych, pokryty papą. Stropy prefabrykowane z płyt kanałowych typu cegła żerańska.

2.2. OPIS TECHNICZNY PODSZYBIA

Projektowane podszybie windy, żelbetowe, wylewane z betonu C25/30 zbrojone stalą B500SP. Płyta podszybia grubości 25cm, ściany grubości 20cm.

Płytę podszybia posadzić na 10cm warstwie betonu podkładowego, po uprzednim podbiciu fundamentów istniejących, na odcinku wykopu pod podszybie windy.

2.3. OPIS TECHNICZNY NADPROŻA Nz-200

Na II piętrze projektowane jest wybicie lub poszerzenie otworów drzwiowych szerokości 200cm. Przed wykonaniem otworów należy je zabezpieczyć nadprożami Nz-200 zgodnie z rysunkiem K-03. Nadproże składa się z dwóch belek stalowych C160 S235JR.

Wyniki obliczeń nadproża Nz-200:

Obciążenia stałe (1) - 40,0kN/m

Obciążenia eksploatacyjne (2) – 20,0 kN/m

NORMA: *PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.*

PRĘT: 1 Belka_1

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50$ $L = 1.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 KOMB1 1*1.35+2*1.50

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00$ MPa



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 C 160

$h = 16.0$ cm

$gM0 = 1.00$

$gM1 = 1.00$

$b = 25.0$ cm

$A_y = 27.30$ cm²

$A_z = 24.00$ cm²

$A_x = 48.00$ cm²

$t_w = 0.8$ cm

$I_y = 1850.00$ cm⁴

$I_z = 3120.95$ cm⁴

$I_x = 14.78$ cm⁴

$t_f = 1.1$ cm

$W_{ply} = 282.88$ cm³

$W_{plz} = 376.32$ cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 34.75$ kN*m

$M_{y,pl,Rd} = 66.48$ kN*m

$M_{y,c,Rd} = 66.48$ kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.52 < 1.00$ (6.2.5.(1))

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_z = 0.3$ cm $< u_{z,max} = L/200.00 = 1.0$ cm

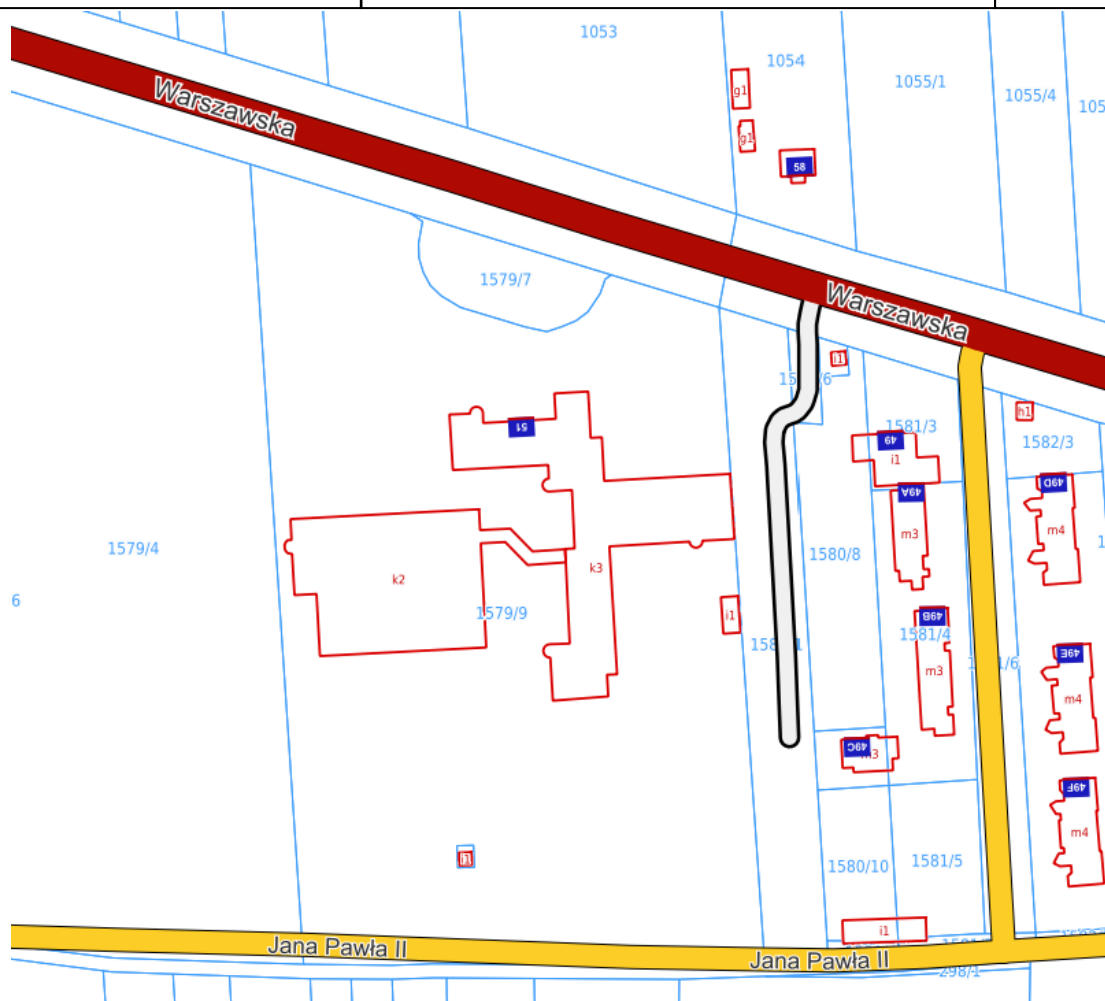
Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB2 (1+2)*1.00

Profil poprawny !!!

2.4. USYTUOWANIE BUDYNKU

Budynek objęty opracowaniem położony jest przy ulicy Warszawskiej 52 w Drohiczynie na działce nr 1579/9.



Szkic ogólny z lokalizacją budynków (<https://drohiczyn.e-mapa.net/>)

2.5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Działka na której znajduje się omawiany budynek jest częściowo utwardzona, na części znajdują się trawniki.

Na potrzeby niniejszego opracowania oszacowano rodzaj podłoża gruntowego w składzie :

Warstwa I – nasyp niebudowlany/humus

Warstwa II – piasek drobny, średnio zagęszczony o $I_D = 0,45$


Warstwa III – glina i glina piaszczysta o $I_L = 0,10-0,15$

Woda gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia budynku.

3. KRYTERIA OCENY I KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ STANU ELEMENTÓW BUDYNKU

3.1. KRYTERIA OGÓLNE OCENY I KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ STANU ELEMENTÓW

Lp.	Klasyfikacja stanu technicznego	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
1	bardzo dobry	0-15	Element budynku jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i

 Pracownia Konstrukcji Budowlanych Karol Mor 15-483 Białystok, ul.Fabryczna 18 lok. U2 tel. 668696901, pracownia.kontur@gmail.com		Budynek Zespołu Szkół w Drohiczynie ul Waszawska 51, Drohiczyn		EKSPERTYZA TECHNICZNA
				STRONA 5/7

			uszkodzeń. Cechy i właściwości materia
2	zadowalający	16-30	Element budynku utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji impregnacji.
3	średni	31-50	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	zły	51-70	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont.

3.2. KRYTERIA POMOCNICZE OCENY I KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ STANU ELEMENTÓW

Lp.	Klasyfikacja stanu technicznego	Procentowe zużycie elementu	Oznaki zużycia
1	bardzo dobry	0-15	Mury i posadzki suche. deformacje nie występują. Elementy nośne, jak słupy, filary, nadproża odpowiadają wymaganiom normy. Mogą występować drobne rysy w tynkach
2	zadowalający	16-30	Mury i posadzki piwnic suche. odchylenie od poziomu małe. Nieliczne szczeliny w sklepieniach lub stropach, głównie na wyższych piętrach budynku.
3	średni	31-50	Mury i posadzki piwnic zawilgocone. odchylenia od poziomu i pionu nieco większe. Pęknięcia sklepień i filarów do 10%.
4	zły	51-70	Mury silnie zawilgocone, występują powierzchniowe i wgłębne korozje. Znaczne odchylenia od poziomu i pionu. Liczne pęknięcia sklepień i filarów, małe zniszczenia murów w różnych miejscach. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów w stosunku do nowych - dużo niższe.

4. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

4.1. KONSTRUKCJA BUDYNKU

Podczas oględzin budynku szkoły nie stwierdzono występowania rys, spękań, odchyleń od pionu na ścianach i stropach. Posadowienie nie wykazuje nadmiernego osiadania. Nie zauważono oznak nadmiernego uginania się nadproży okiennych i drzwiowych.

Po dokonaniu oględzin konstrukcji budynku stwierdzono, że jest ona w stanie **bardzo dobrym**.



Widok omawianego budynku.

5. ZAKRES PROJEKTOWANEJ MODERNIZACJI I ANALIZA TECHNICZNA W ASPEKcie ZMIAN FUNKCJONALNYCH

Projektowana jest dobudowa szybu windowego, zamurowanie części otworów okiennych oraz usunięcie podokiennych fragmentów ściany przy dobudowywanej windzie.

Założenia do analizy technicznej uwzględniającej wpływ zmian funkcjonalnych na konstrukcję istniejących budynków :

- Sposób użytkowania budynku nie zmienia się, nie nastąpi zwiększenie obciążenia na elementy nośne konstrukcji budynku.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

- Projektowana dobudowa jest możliwa i nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników budynków przylegających, ani też nie obniża ich przydatności do użytkowania.
- W trakcie robót budowlanych nie można dopuścić do rozluźnienia gruntu pod fundamentami istniejącymi, sąsiadującymi z dobudowywanym szypem windy. W tym celu należy podbić istniejące fundamenty na odcinku wykopu na podszybie windy.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przebudować kolidującą kanalizację deszczową.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej budynku w celu prowadzenia monitoringu oraz rejestracji ewentualnych zdarzeń niepożądanych spowodowanych robotami budowlanymi.
- Projektowany szyp należy posadzić na rzędnej posadowienia budynku istniejącego, na płycie żelbetowej grubości 25cm z betonu C25/30, zbrojonego górną i dolną, dwukierunkowo, siatką prętów $\varnothing 10$ B500SP rozstawionych co 25cm.
- W czasie późniejszej eksploatacji budynku należy zwrócić uwagę na pojawienie się jakiegokolwiek zarysowania. W przypadku ich wystąpienia, konieczna jest rejestracja

miejsz z uwzględnieniem czasu, w którym nastąpiły zauważone zjawiska i zgłoszenie zespołowi projektantów .

- - Planowane roboty nie będą wykraczać poza granice nieruchomości objętej opracowaniem.
- Ekspertyza ważna jest przez rok od daty opracowania.

Data opracowania: 21.05.2022

Projektant:

mgr inż. Karol Mor

upr. nr PDL/0004/POOK/09