

STADIUM	EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
TEMAT	PRZEBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO				
ADRES OBIEKTU	GRUDZIĄDZ, DZ. GEOD. 42 OBRĘB 45, WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO - POMORSKIE, POWIAT GRUDZIĄDZKI, GMINA GRUDZIĄDZ			STRON	
				DATA	08-2019
INWESTOR	GMINA MIASTO GRUDZIĄDZ UL. RATUSZOWA 1, 86-300 GRUDZIĄDZ				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MIEJSKIE WODOCIĄGI I OCZYSZCZALNIA SP. Z O.O. UL. MICKIEWICZA 28/30, 86-300 GRUDZIĄDZ				
EGZEMPLARZ	1	2	3	4	5

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII - BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ, BUDYNKI SEJMU, SENATU, KANCELARII PREZYDENTA, MINISTERSTW I URZĘDÓW CENTRALNYCH, TERENOWEJ ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ I SAMORZĄDOWEJ, SĄDÓW I TRYBUNAŁÓW, WIĘZIEŃ I DOMÓW POPRAWCZYCH, ZAKŁADÓW DLA NIELETNICH, ZAKŁADÓW KARNYCH, ARESZTÓW ŚLED CZYCH ORAZ OBIEKTY BUDOWLANE SIŁ ZBROJNYCH.

OPRACOWAŁ: MGR INŻ. KRZYSZTOF DĄBROWSKI UPR. NR UAN-IV/8346/ 208/TO/88-89	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. KRZYSZTOF ZABOROWSKI UPR. NR KUP/0081/POOK/08	KONSTRUKCYJNA	
OPRACOWAŁ: MGR INŻ. WOJCIECH FIGALSKI		
OSOBA	SPECJALNOŚĆ	PODPIS

SPIS TREŚCI

1.	METRYKA PROJEKTU	3
1.1.	TEMAT PROJEKTU.....	3
1.2.	INWESTOR	3
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	3
1.5.	DANE OGÓLNE – INWENTARYZACJA BUDYNKU.....	3
2.	STAN TECHNICZNY BUDYNKU	4
3.	PODSUMOWANIE, WNIOSKI I ZALECENIA.....	16
4.	ZAŁĄCZNIKI	17

1. METRYKA PROJEKTU

1.1.TEMAT PROJEKTU

Przebudowa budynku administracyjnego.

1.2.INWESTOR

Gmina Miasto Grudziądz, ul. Ratuszowa 1, 86-300 Grudziądz

1.3.PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Wizja lokalna i inwentaryzacja.
- ✓ Odkrywki terenowe.
- ✓ Projekt budowlany.
- ✓ Archiwalna dokumentacja.
- ✓ Opinia geotechniczna.
- ✓ Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- ✓ Aktualne normy, przepisy, wiedza techniczna, literatura techniczna i praktyczna wiedza inżynierska.

1.4.PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Według informacji przekazanej przez Inwestora – Urząd Miejski w Grudziądzu budynek objęty niniejszą analizą był przeznaczony do rozbiórki z uwagi na stan techniczny elementów konstrukcji. Celem opracowania jest określenie stanu technicznego konstrukcji i elementów budynków oraz stwierdzenie możliwości wzmocnienia elementów konstrukcji oraz bezpiecznej przebudowy budynku będącego przedmiotem analizy.

Niniejszą analizę przeprowadzono w okresie kwiecień – sierpień 2019. W przypadku znaczącego pogorszenia stanu technicznego budynku do momentu rozpoczęcia prac naprawczych niniejsze opracowanie należy zaktualizować.

1.5.DANE OGÓLNE – INWENTARYZACJA BUDYNKU

Budynek trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany jako murowany o ścianach nadziemnych z cegły ceramicznej dziurawki układanej na zaprawie cementowo-wapiennej. Powierzchnie elewacyjne ścian pokryte tynkiem fakturowanym z ozdobnymi sztukateriami wokół okien i drzwi. Dach płaski, pokryty papą, odprowadzenie wody opadowej do kanalizacji deszczowej. Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną, wodociągową i kanalizacyjną. Ławy fundamentowe budynku z cegły pełnej. Szerokość ław około 90 cm. Głębokość posadowienia w stosunku do poziomu terenu zmienna. W miejscu osiadającego narożnika budynku głębokość posadowienia wynosi około 80 cm. Ściany fundamentowe ceglane. Stan cegieł fundamentów w miejscu wykonanej odkrywki ocenić można jako dobry. Na skutek osiadania ławy fundamentowej ściany posiadają liczne zarysowania. W budynku są stropy typu Klejna składające się z belek stalowych oraz wypełnienia z cegły ceramicznej. Zarysowania stropów widoczne w miejscach belek stalowych. Z uwagi na to, że nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania budynku odstąpiono od

analizy nośności istniejących stropów. Dach budynku o konstrukcji drewnianej. Stan techniczny dobry. Obecnie budynek jest wyłączony z użytkowania.

1.6.BUDYNKI SĄSIEDNIE

Na etapie opracowywania analizy dokonano wizualnej oceny stanu ścian budynków sąsiednich (ul. Kościelna 15 i ul. Kościelna 17). Na ścianach zaobserwowano liczne zarysowania o różnym charakterze. Stan techniczny udokumentowano na fotografiach znajdujących się w archiwum projektanta. Część dokumentacji zamieszczono w dalszej części opracowania. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo budynków na etapie wykonywania projektu budowlanego należy określić kolejność i sposób wykonywania prac (w szczególności prac ziemnych). Wykonanie wzmocnień fundamentów oraz napraw ścian budynku stanowiącego przedmiot analizy nie będzie miało niekorzystnego wpływu na sąsiadujące obiekty.

1.7.WARUNKI GRUNTOWE

Budynek zlokalizowany jest w centralnej części zabudowy Starego Miasta u podnóża Góry Zamkowej. Zgodnie z opinią geotechniczną, pod względem geomorfologicznym obiekt znajduje się w obrębie Doliny Wisły. W trakcie badań i odkrywek nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Budynek posadowiony jest na gruncie nasypowym, sięgającym do głębokości 3,2 – 3,7 m. Podłoże pod całym budynkiem jest zbudowane z nasypów stanowiących mieszaninę gleby, gruntu rodzimego, torfów, namułów oraz gruzu ceglanego i zostało zakwalifikowane w opinii geotechnicznej do gruntów słabonośnych.

Z uzyskanych informacji wynika, że fundament narożnika południowo-wschodniej części budynku przez wiele lat był podmywany wodami opadowymi spływającymi rurą spustową znajdująca się w tym narożniku budynku. Nasycenie wodą gruntu mogło wpłynąć na obniżenie parametrów geotechnicznych podłoża oraz jego osiadanie pod naporem fundamentu.

2. STAN TECHNICZNY BUDYNKU

Stanu konstrukcji poszczególnych elementów budynku przedstawiają poniższe fotografie i opisy pod nimi.



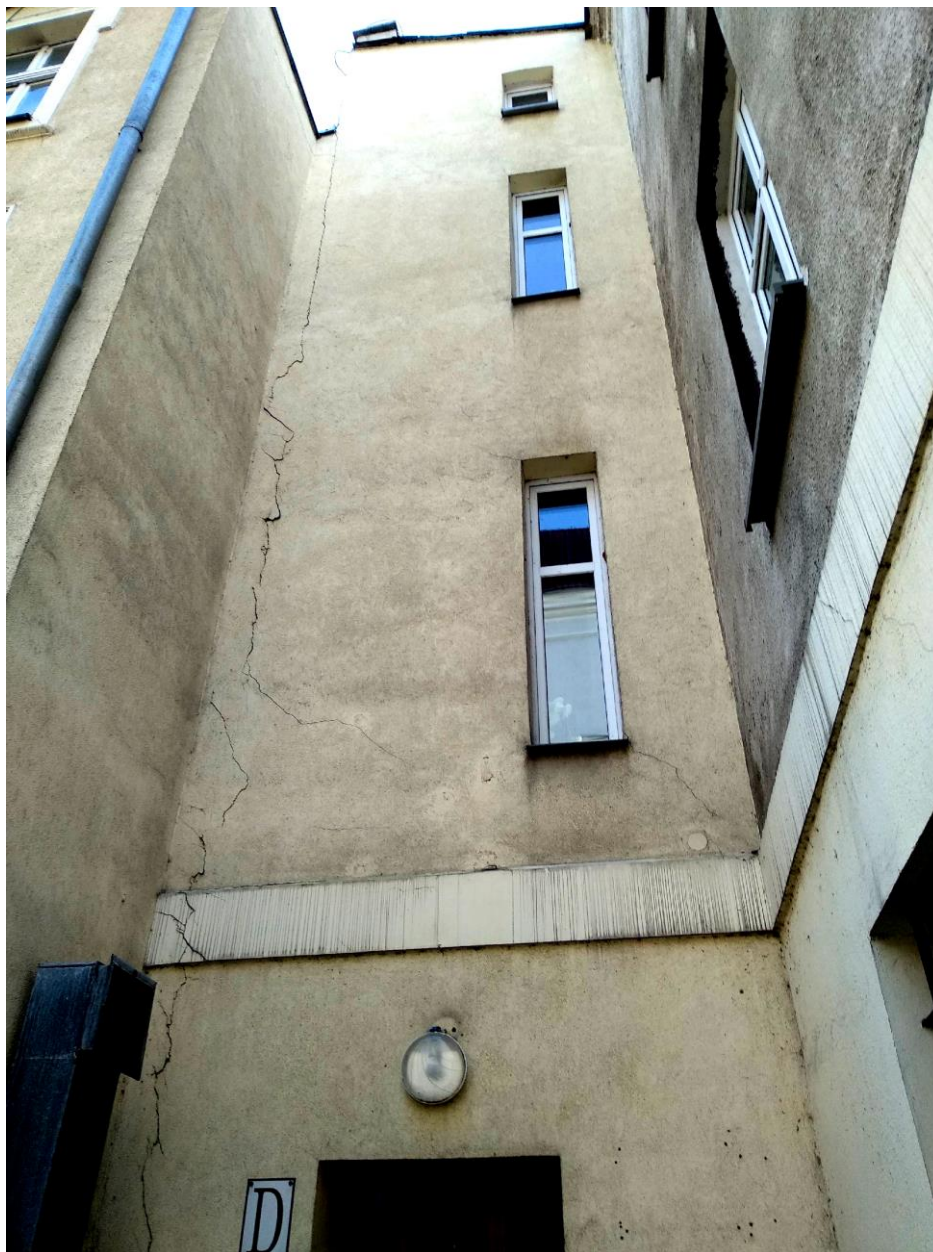
Powyższe zdjęcie przedstawia ogólny widok elewacji budynku. Na całym budynku widoczne są rysy i pęknięcia, jednak największe rozwarcie przybierają w południowo-wschodnim narożniku, co przedstawiono na kolejnych zdjęciach. Poza rysami i zabrudzeniami warstwy elewacyjne nie budzą zastrzeżeń.



Widok południowo – wschodniego narożnika od strony elewacji południowo-zachodniej. Największe pęknięcia występują przy oknach po prawej stronie oraz poziomo między oknami parteru. Maksymalne rozwarcie szczelin sięga 15 mm.



Widok południowo – wschodniego narożnika od strony elewacji południowo-wschodniej. Przedstawione na zdjęciu pęknięcie charakteryzuje się największym rozwarciem ze wszystkich pęknięć zewnętrznych. Jest kontynuacją pęknięcia ze zdjęcia poprzedniego.



Zdjęcie przedstawia elewację sąsiedniej zabudowy. Wyraźna rysa pionowa znajduje się na połączeniu obydwu budynków. Przy oknach widoczne są ukośne rysy rozpoczynające się od narożników ościeży.



Kolejna fotografia sąsiedniej zabudowy – widoczne ukośne zarysowania między oknami kolejnych kondygnacji.



Zdjęcie przedstawia zarysowania elewacji na budynku sąsiadującym od strony północnej (będącym własnością Gminy Miasto Grudziądz, tak jak obiekt podlegający przebudowie)



Elewacja sąsiedniego budynku od strony ul. Kościelnej



Zdjęcie południowo – wschodniego narożnika od strony wewnętrznej. Kierunki i lokalizacja rys pokrywają się z występującymi na elewacji. Rysy widoczne są także na stropie typu Kleina.



Przykładowe zdjęcie zarysowania ściany nośnej wewnętrznej. W budynku tego typu zarysowania są bardzo liczne.



Kolejne zdjęcie zarysowań ściany nośnej wewnątrz obiektu.



Fotografia powyżej przedstawia zarysowanie jednego z nadproży okiennych. Zarysowania o podobnym charakterze występują także na innych nadprożach.



Zdjęcie przedstawia odkrywki stropu nad parterem. W miejscach odkuć znajdują się dwuteowniki stalowe stropu Kleina.



Odkrywka krawędzi stropu przy biegu schodów.



Fotografia z wykonanej odkrywki fundamentu w narożniku południowo – wschodnim. Stan zachowania łąw ceglanych nie budzi zastrzeżeń. Szerokość łąwy wynosi około 90 cm.



Zdjęcie przedstawia wysokość posadowienia fundamentu ceglanean, która wynosi 80 cm. Wartość ta jest mniejsza od obowiązującej normowej głębokości strefy przemarzania, wynoszącej 100 cm.

3. PODSUMOWANIE, WNIOSKI I ZALECENIA

Analiza kierunków powstałych rys sugeruje występowanie osiadań i przemieszczeń fundamentu i ścian południowej części budynku. Rysy i pęknięcia na pozostałej części budynku są konsekwencją osiadania południowej części budynku (ław i ścian). Powodem osiadania fundamentów jest najprawdopodobniej niska nośność podłoża gruntowego dodatkowo osłabionego wskutek rozmakania wodami opadowymi. Z informacji pozyskanych od przedstawicieli właściciela obiektu ustalono, że budynek pierwotnie posiadał tylko jedną kondygnację, co częściowo również może intensyfikować osiadania.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania obiektu oraz ze względu na przewidywaną przebudowę należy wykonać wzmocnienie fundamentów obiektu oraz dokonać naprawy konstrukcyjnej powstałych rys w narożniku południowo-wschodnim. Pozostałe rysy ze względów estetycznych należy wypełnić masami elastycznymi. Rysy te nie stanowią zagrożenia dla obiektu – obniżają jedynie jego wartość estetyczną. Technologię wykonania prac należy przedstawić w projekcie budowlanym. Wykonanie wzmocnienia fundamentu budynku oraz naprawa ścian zapewni możliwość bezpiecznego korzystania z obiektu oraz umożliwi jego przebudowę.

Niezależnie jednak od wykonania napraw, ze względu na warunki posadowienia budynku, oraz jego konstrukcję przewiduje się, że budynek będzie podlegał dalszym odkształceniom co może powodować ujawnianie się naprawionych i powstawiania nowych rys nie mających wpływu na bezpieczeństwo użytkowania budynku, mających jedynie wpływ na estetykę (pęknięcia i zarysowania ścian). Z ww. względów zaleca się w projekcie architektonicznym przebudowy obiektu na zastosowanie rozwiązań wykończenia wewnątrz, które zniwelują ewentualne zarysowania elementów budynku, tj. sufity podwieszane typu kasetonowego oraz okładziny ścienne mało wrażliwe na odkształcenia obiektu, np. tapety czy boazerie. Nie należy wykonywać dodatkowych warstw obciążających strop (np. nowych posadzek betonowych) z uwagi na to, że niniejsza analiza nie przewiduje dodatkowego obciążania istniejących stropów.

Przy spełnieniu powyższych warunków i założeń na podstawie przeprowadzonej analizy technicznej budynku, jego posadowienia oraz stanu technicznego budynków sąsiednich można stwierdzić, że możliwe jest wzmocnienie fundamentów budynku oraz jego przebudowa w zakresie zmiany układu funkcjonalnego pomieszczeń i wykonania nowego ciągu komunikacyjnego (biegi schodów). Wszelkie odstępstwa od ww. warunków i założeń należy uzgodnić z autorem opracowania i uzyskać jego pisemną zgodę.

4. ZAŁĄCZNIKI

Spis załączników:

1. Kserokopia uprawnień projektantów.
2. Zaświadczenie o przynależności do izby samorządu zawodowego w budownictwie projektantów.