

**OPINIA TECHNICZNA WRAZ Z OPISEM ROZBIÓRKI**  
**DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**  
**ROZBUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ O WINDĘ ZEWNĘTRZNĄ**  
ul. Poznańska 115, 62-080 Tarnowo Podgórne, działka nr 946/1

**1. Dane ogólne :**

**1.1. Przedmiot i cel opracowania :**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie opinii technicznej budynku – urzędu znajdującego przy ul. Poznańskiej 115 w miejscowości Tarnowo Podgórne na działce nr. Jest to budynek piętrowy z podpiwniczeniem. Celem niniejszego opracowania jest określenie stanu technicznego budynku ze względu na planowaną rozbudowę o windę zewnętrzną przy istniejącej klatce schodowej.

Wykonuje się opinię techniczną istniejącego budynku zgodnie z rozporządzeniem prawa budowlanego, §206 podpunkt 2.

**1.2. Podstawa opracowania :**

Podstawą formalną opracowania jest pisemna umowa sporządzona z inwestorem i właścicielem budynku.

**1.3. Zakres opracowania :**

Opracowanie obejmuje wykonanie opinii technicznej budynku znajdującego się przy ul. Poznańskiej 115 w miejscowości Tarnowo Podgórne.

W opracowaniu zostanie podana ocena stanu technicznego budynku zgodna na dzień wykonywania oględzin budynku.

Analiza i ocena stanu technicznego budynku będzie stanowiła podstawę do podjęcia określonych czynności projektowych.

**1.4. Materiały wykorzystane w opracowaniu :**

W opracowaniu wykorzystano następujące teksty źródłowe:

- Dokumentacja fotograficzna.
- Obmiary własne.
- Inwentaryzacja budowlana wykonana przez budconsult (luty 2015 rok)

**1.5. Akty normatywne :**

Opracowanie wykonano w oparciu o aktualne przepisy prawne, normy techniczne i warunki techniczne wykonania robót budowlano – montażowych.

Polskie Normy:

- PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1990:2004 /A1:2008 Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-1
- PN-EN 1991-1-2:2006 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-2
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-3
- PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-4
- PN-EN 1991-1-6:2007 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-6
- PN-EN 1993- 1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-B-03002:2007 Projektowanie konstrukcji murowych.

**1.6. Literatura techniczna :**

- dr inż. E. Maślowski, D. Spiżewska „Wzmacnianie konstrukcji budowlanych”
- materiały własne

## 2. Opis techniczny istniejącego obiektu :

### Charakterystyka obiektu

Budynek wybudowany w drugiej połowie XX wieku. Budynek posiada trzy kondygnacje – piwnica, parter i I piętro. Obiekt wybudowany w rzucie prostokąta o wymiarach 49,31 m na 12,69 m. Budynek ogólnie w zadowalającym stanie technicznym.

#### 2.1. Stropodach

Przekrycie stanowi papa na podłożu betonowym o wyprofilowanym 5% spadku. Konstrukcję nośną stropodachu stanowią płyty korytkowe ułożone na ściankach murowanych ażurowych. Konstrukcję nośną stropu stanowią płyty kanałowe oparte na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych budynku. Wykończenie stropodachu stanowi ścianka attykowa. Nie zostały wykonane odkrywki dachowe. Pokrycie dachowe w dobrym stanie technicznym. Kominy dymowe i wentylacyjne murowane w zadowalającym stanie technicznym. Nie zauważono nieszczelności pokrycia dachowego. Rynny i rury spustowe w dobrym stanie technicznym.

#### 2.2. Stropy

Strop żelbetowy – płyty kanałowe typu żerańskiego. W większości pomieszczeń podwieszony sufit typu OWA (korytarze) lub płyta G-K na stelażu systemowym. Nie zauważono pęknięć czy zarysowań mogących być skutkiem przekroczenia nośności. Stan techniczny określa się jako zadowalający.

#### 2.3. Schody.

Schody w konstrukcji żelbetowej, w układzie dwubiegowym, ze spocznikiem między kondygnacjami. Schody określa się, że są w zadowalającym stanie technicznym.

#### 2.4. Ściany nośne i samonośne.

Ściany parteru i I piętra grubości 25 i 38 cm, obudowane płytą kartonowo-gipsową na stelażu systemowym oraz wykończone tynkiem mineralnym z gładzią gipsową. Z zewnątrz ocieplone jak ściany piwnic, grubość ocieplenia 14 cm. Stan ścian określa się jako zadowalający.

Ściana fundamentowa i piwnic grubości 47 cm wraz z okładziną. Prawdopodobnie żelbetowe lub betonowe murowane. Z zewnątrz ocieplone systemowo styropianem. Stan ściany określa się jako zadowalający.

#### 2.5. Fundamenty.

Fundamenty wykonane w postaci ław żelbetowych, oparte bezpośrednio na gruncie nośnym. Orientacyjny poziom posadowienia -4,05 m od poziomu  $\pm 0,00$ . Stan techniczny fundamentów określa się jako zadowalający. Brak śladów zawilgocenia i spękań na ścianach fundamentowych i piwnic świadczy o prawidłowo wykonanej izolacji zabezpieczającej elementy konstrukcyjne przed wpływem korozji biologicznej.

## 3. Kryteria oceny i wnioski :

#### 3.1. Kryteria oceny:

Przyjęto następujące kryteria oceny:

- **stan techniczny dobry:** element budynku jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń; cechy i właściwości materiałów odpowiadają wymaganiom normy (0-15% zużycia technicznego)
- **stan techniczny zadowalający:** element budynku utrzymany jest należycie; celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji (16-30% zużycia technicznego)

- **stan techniczny dostateczny:** w elementach występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania; celowy jest częściowy remont kapitalny, lub wzmocnienie elementów (31-50% zużycia technicznego)
- **stan techniczny mierny (niezadowalający):** w elementach występują silne uszkodzenia i lokalne ubytki; celowy jest remont kapitalny (51-70% zużycia technicznego)
- **stan techniczny zły:** w elementach występują znaczne uszkodzenia, ubytki; cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę, nie pełnią swojej funkcji (71-100% zużycia technicznego).

### 3.2. Wnioski

Budynek określa się ogólnie, że jest w zadowalającym stanie technicznym i można wykonać prace związane budową szybu windy.

## 4. Opis rozbiórki

### 4.1. Rozbiórka pokrycia i konstrukcji dachu

Projektuje się rozbiórkę metodą tradycyjną przy pomocy narzędzi prostych.

Przy demontażu zabrania się zrzucania elementów z wysokości. Elementy te powinny być opuszczane w bezpieczny sposób, i składowane w wyznaczonym miejscu lub bezpośrednio na środek transportu. Nie należy wrywać zakotwionych elementów konstrukcyjnych z pozostawianego muru. Elementy te należy odcinać.

### 4.2. Rozbiórka ściany murowanej

Projektuje się rozbiórkę metodą tradycyjną przy pomocy narzędzi prostych. Przy demontażu zabrania się zrzucania cegieł z wysokości, oraz układania elementów rozbiórkowych na stropie. Elementy te powinny być systematycznie wynoszone w wyznaczone miejsce składowania lub bezpośrednio na środek transportu.

### 4.3. Wybijanie nowych otworów lub powiększanie już istniejących.

Zanim przystąpi się do wybijania otworu w ścianie konstrukcyjnej, należy dokładnie sprawdzić czy występują w niej spękania lub rysy, w jakim stanie są cegła i zaprawa. Wybijanie otworów szerokości do 1,20 m w murach z cegły ceramicznej może odbywać się bez specjalnych zabezpieczeń, gdy nad projektowanym otworem znajduje się warstwa muru wysokości równej 1/2 szerokości otworu i na tym odcinku nie działa żadne obciążenie skupione, np. podciąg lub belka stropowa. W murach popękanych i zwietrzałych – bez uprzedniego ich wzmocnienia – żadnych otworów wykonywać nie wolno. Przystępując do wybijania otworów szerokości większej niż 1,2 m w murach z cegły, niezależnie od rodzaju użytej zaprawy, trzeba stosować wzmocnienie. Prace wykonuje się w podanej niżej kolejności.

Najpierw należy podstemplować belki i podciągi, które wywierają obciążenie na odcinek muru przewidziany do wyburzenia. Następnie nad górną krawędzią projektowanego otworu wykuwa się bruzdę poziomą do połowy grubości muru, wstawia i zaklinowuje belkę nadproża, wbijając klinami miejsca zetknięcia się górnej płaszczyzny z murem i miejsca jej oparcia na murze. Wypełnia się zaprawą cementową przestrzeń między górną stopką dźwigara a murem. Następnie wykuwa się pozostałą część muru i wstawia drugą belkę. W połowie wysokości belek wierci się otwory, przez które po ustawieniu belek przeprowadza się nagwintowane sworznie i łączy nimi belki, ściągając śruby nakrętkami. Belki należy połączyć w 5 miejscach (na obu końcach i w środku). Przy demontażu zabrania się zrzucania cegieł z wysokości, oraz układania elementów rozbiórkowych na stropie. Elementy te powinny być systematycznie wynoszone w wyznaczone miejsce składowania lub bezpośrednio na środek transportu.

## 5. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia:

Podczas robót rozbiórkowych należy się bezwzględnie stosować do przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

### 5.1. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Wykonać należy niezbędne zabezpieczenia i oznakowania, wyznaczyć pas terenu do 2m od budynku z zakazem przebywania. Plac rozbiórki zostanie ogrodzony taśmą ostrzegawczą i oznakowany tablicami informującymi „Prace na wysokości” oraz „Niezatrudnionym wstęp wzbroniony” w celu uniknięcia wtargnięcia osób trzecich.

### 5.2. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed rozpoczęciem robót pracownicy odbędą szkolenie stanowiskowe przeprowadzone przez służby BHP.

Każdy pracownik pracujący na wysokości powinien posiadać ważne badania wysokościowe.

### 5.3. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów porozbiórkowych

Podczas wykonywania prac rozbiórkowych na bieżąco powinna być prowadzona segregacja materiału porozbiórkowego, załadunek za pomocą koparek i ładowarek

### 5.4. Zasady prowadzenia robót rozbiórkowych.

-teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

### 5.5. Zapobieganie niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych i w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Przestrzeganie zasad BHP przy realizacji zadań. Podczas realizacji projektowanego obiektu nie przewiduje się prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.

## 6. Uwaga:

Trzeba pamiętać, że **wykonywanie robót ziemnych przy fundamentach istniejącego budynku stwarza zagrożenie katastrofą budowlaną**. Ich odkopanie na całej długości mogłoby spowodować osunięcie się ściany w wyniku wyparcia gruntu spod niej do wykopanego dołu. Dlatego roboty te należy prowadzić odcinkami i/lub przy zastosowaniu odpowiednich wzmocnień. W zależności od tego, jak mocne są istniejące ściany fundamentowe, odkopuje się je odcinkami o długości 1-1,5 m. Jednocześnie można odkryć co czwarty odcinek, przy czym odległość między nimi nie może być mniejsza niż 1,5-krotność wysokości ściany. Absolutnie nie należy dopuścić do rozluźnienia gruntu pod istniejącymi fundamentami czy jego obsunięcia. Fundament projektowanego budynku należy wykonać na takiej samej głębokości co fundament budynku istniejącego. Wszelkie prace wykonywane na działce należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy i zgodnie z przepisami bhp.

Nie wolno schodzić nowo projektowanym fundamentem poniżej poziomu fundamentu istniejącego. W przypadku kiedy zaistnieje taka sytuacja – fundament istniejący należy podmurować.

Na czas prowadzenia prac związanych z podmurowywaniem fundamentów wszystkie stropy wywierające obciążenie na ścianę należy podstemplować. Taki zabieg ma na celu zredukowanie obciążenia na fundament. Zaleca się wykonanie zabezpieczenia murów oraz stałą ich kontrolę. Pogłębianie może odbywać się odcinkami po 1 - 1,5 m. Jednocześnie nie

może być podkopane nie więcej niż 20 % powierzchni fundamentu.

Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z pogłębieniem lub wzmacnianiem istniejących fundamentów należy przestrzegać niżej podanych zasad.

Prace należy tak prowadzić, aby poza odcinkiem przeznaczonym do podmurowywania nie naruszyć naturalnej struktury podłoża gruntowego. Dlatego też nie można dopuszczać do odkopywania ław fundamentowych od razu na całej długości, gdyż mogłoby to spowodować wypieranie gruntu. Wykopy muszą być dobrze i mocno obudowane, tak aby zapobiec usuwaniu się ziemi spod innych fragmentów konstrukcji.

Prace należy wykonywać tylko na krótkich odcinkach. Ściana nad usuniętym odcinkiem fundamentu pracuje jak sklepienie, przekazując wzmożone naprężenia na boczne partie muru nieusuniętego.

Wykopu nowego odcinka nie należy doprowadzać do końca, aby nie naruszyć podłoża gruntowego pod wymurowanym sąsiednim odcinkiem. W gruntach niespoistych, gdy prace prowadzi się powyżej poziomu wód gruntowych, zaleca się zmniejszać zagłębienie wykopu o 10 cm. Nawet przy bardzo dokładnym wykonawstwie następuje naruszenie struktury podłoża gruntowego poza ścianami wykopów. Wykopu dla odcinka fundamentu nie można pozostawić np. na noc. Prace należy prowadzić tak długo, aż zostanie podmurowany rozpoczęty fragment.

Przed przystąpieniem do podmurowywania fundamentów trzeba zapoznać się z trasami przebiegu instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych i ewentualnie wprowadzić konieczne zmiany.

Nowy fundament z istniejącym należy połączyć starannie i mocno. Tak więc podmurówkę lub podbetonowanie nowego fundamentu trzeba zakończyć w odległości 5 – 7 cm od starego. W powstałą szczelinę wbija się kliny stalowe lub dębowe, powodując wstępne obciążenie nowej ławy. Pozostałą wolną przestrzeń wypełnia się bardzo mocno ubitym wilgotnym betonem.

Opracował:

Szamotuły, sierpień 2021 r.

