

1. Podstawa opracowania

Ekspertyzę wykonano na podstawie zlecenia Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Równoległej 3 w Szczawnie Zdroju

2. Cel ekspertyzy

Celem opracowania jest ocena stanu fundamentów z podaniem sposobu naprawy dotyczy budynku przy ul. Równoległej 3 w Szczawnie Zdroju

3. Akty prawne i dokumenty przywołane lub wykorzystane w opracowaniu

- + Ustawa z 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane;
- + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w; sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- + Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
- + Dokumentacja fotograficzna;
- + Inwentaryzacja piwnic;
- + Oględziny przedmiotowego obiektu;
- + Polska norma PN-80/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- + Polska norma PN-74/B-02009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe i zmienne;

4. Opis techniczny

Budynek przy ul. Równoległej 3 w Szczawnie Zdroju to obiekt wielokondygnacyjny niepodpiwniczony. W części przyziemia na poziomie parteru zlokalizowano pomieszczenia użytkowe oraz piwnice

Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Tynki elewacji cyklina średnioziarnista. Dach w konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną karpiówką w koronkę. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Stolarka okienna pcv z szybami zespolonymi.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków, jednak usytuowany jest na obszarze historycznego układu urbanistycznego miasta Szczawna Zdroju wpisanego do rejestru zabytków pod nr A/2576/682/Wł 08.12.1977. Zlokalizowany w strefie „B” ochrony uzdrowiskowej.

Posadowienie obiektu –według wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) przedmiotowy obiekt projektowanego remontu fundamentów kwalifikuje się do I kategorii

geotechnicznej. Poziom zwierciadła wody gruntowej znajduje się na głębokości od 1,9m do 4,2m. Pierwszą warstwę stanowią grunty nasypowe składające się z gruntów mineralnych przemieszanych z glebą oraz gruzem ceglanym. Miąższość tej warstwy od 0,8m do 2m. Ze względu na zawartość procentową frakcji 0,01mm oraz 0,075mm grunty nasypu niekontrolowanego należy zakwalifikować jako bardzo wysadzinowe. Przy dobrych warunkach wodnych grunty te kwalifikują się do grupy nośności podłoża G4(nasypy niekontrolowane). Kolejna warstwa to twardoplastyczna i plastyczna glina piaszczysta, idąc w głąb kolejna warstwa to średniozagęszczony piasek pylasty, piasek drobny i piasek średni. Kolejne warstwy to piaski gliniaste w stanie plastycznym. Twardoplastyczne i plastyczne gliny piaszczyste a także piasek gliniasty w stanie plastycznym są podatne na uplastycznienie, z tego też powodu wymagały będą szczególnej ochrony w trakcie wykonywania robót ziemnych. Odsłonięte grunty należy zabezpieczyć przed szkodliwymi działaniami opadów atmosferycznych – dotyczy wzmacniania fundamentów.

5. Uszkodzenia obiektu

Narożnik ściany południowo – wschodniej uległ spękaniu od poziomu piętra (skotwienia budynku) do fundamentów. Spękanie o szerokości rozwarcia rysy 3,5mm na wysokości 100cm od chodnika biegnie w odległości 70 cm (ścian wschodnia) od poziomu chodnika do tarczy skotwienia budynku



ściana wschodnia widoczne jej spękanie

Narożnik południowy ściany spękanie o szerokości rozwarcia rysy 6,7mm na poziomie 100cm do gruntu biegnie w odległości 46cm przy gruncie do tarczy stalowej kotwy budynku na poziomie piętra. Na ścianie południowej widoczne spękania pod oknem blisko narożnika budynku oraz przy drzwiach wejściowych.



spękanie na ścianie

południowej



szerokość rozwarcia rysy na ścianie południowej

6. Prace naprawcze

Prace naprawcze polegać będą na przemurowaniu spękania cegłą na pełno oraz na podbiciu fundamentów żelbetową ławą fundamentową - na ścianie południowej od narożnika ławy fundamentowej do poziomu wejścia do budynku długość podbicia 675cm, na ścianie wschodniej od narożnika ławy na długości 368cm. Podbijanie ławy fundamentowej wykonywać odcinkami maksymalnie o długości 80cm naprzemiennie na przyległych ścianach. To znaczy jeżeli prace zaczynać się będą przy narożniku ściany południowej, to podbijanie ławy fundamentowej ściany wschodniej rozpoczynać w odległości 368cm od narożnika. Prace ziemne będą wiązały się z demontażem chodnika wykonanego z kostki betonowej. Po wykonaniu wzmocnienia fundamentów grunt z wykopu należy całkowicie zastąpić materiałem kamiennym 0-31, który podczas zasypywania należy mechanicznie zagęścić warstwami max. 30cm z zachowaniem kąta odłamu.

Wnioski końcowe

- **bezpośrednią przyczyną uszkodzenia ławy fundamentowej i związane z tym spękanie narożnika ściany było posadowienie przedmiotowego budynku na gruntach nasypowych składających się z gruntów mineralnych przemieszanych z glębą oraz gruzem ceglany. Grunty te na skutek oddziaływań dynamicznych uległy miejscowej utracie stateczności. Pośrednią przyczyną był również rozmycie gruntu spowodowane nieszczelnością kanalizacji deszczowej umiejscowionej w pobliżu uszkodzonego naroża budynku.**
- **naprawa polegać będzie na podbiciu części ławy fundamentowej żelbetową ławą oraz na przemurowaniu spękanego narożnika ściany.**

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków niż założone w ekspertyzie (np. odmienny stan techniczny istniejących fundamentów) powiadomić autora opracowania.

Opracował:

Wojciech Czerwiński