

1. Podstawa opracowania

Ekspertyzę wykonano na podstawie umowy ze Wspólnotą mieszkaniową przy
ul. Baczyńskiego 48 w Wałbrzychu

2. Cel ekspertyzy

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego ścian nośnych budynku przy
ul. Baczyńskiego 48 w Wałbrzychu z podaniem sposobu naprawy spękań oraz kosztorysowej
wyceny prac naprawczych.

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 spękań ;
- ✚ Oględziny przedmiotowego obiektu;

4. Opis techniczny

Budynek przy ul. Baczyńskiego 48 w Wałbrzychu to obiekt wolnostojący trzykondygnacyjny wykonany w technologii tradycyjnej częściowo podpiwniczony. Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej. Grubość ścian zewnętrznych w poziomie parteru 50cm . Grubość ścian zewnętrznych w poziomie strychu 25cm. Elewacja tynk gładki cementowo wapienny. Więźba dachowa drewniana belkowa. Połacie dachowe wielospadowe kryte papą termozgrzewalną. Obróbki blacharskie rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej. Stolarka okienne w części drewniana okna skrzynkowe i krosnowe, w części pcv. Stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana. Kominy murowane ponad dachem z cegły klinkierowej. Budynek w rzucie w kształcie litery „T”. Przybudówka dobudowana do ściany tylnej z dużymi spękaniami rozwarstwiającymi na styku ściny poprzecznej i podłużnej.

5. Opis i przyczyny uszkodzeń

Liczne spękania biegnące od poziomu połacie dachowej poprzez stolarkę okienną do poziomu gruntu. Ściana tylna niewielkie spękania na ścianie tylnej przybudówki biegnące od lewego górnego okna do lewego górnego narożnika okna piętra oraz przy prawej krawędzi okna parteru. Niewielkie pionowe spękanie biegnące od poziomu cokołu na lewej części ściany tylnej podłużnej. Ściana lewego szczytu budynek główny liczne spękania biegnące od

lewego okna strychu po skosie przy prawej krawędzi okna piętra. Okno strychu prawe spękania od poziomu połaci dachowej do górnego prawego narożnika okna i dalej od prawego i lewego dolnego narożnika tego okna po skosie na długości około 1,5m. Ścian poprzeczna przybudówki spękania biegnące od połaci dachowej poprzez górny lewy narożnik lewego okna strychu do górnego lewego narożnika okna piętra poprzez prawy dolny narożnik tego okna do prawego górnego okna parteru. Kolejne spękanie biegnie od lewego dolnego narożnika prawego okna strychu do prawego górnego narożnika okna piętra. Silne rozwarstwiające spękanie na styku ściany podłużnej budynku i ściany poprzecznej przybudówki tylnej. Ściany prawego szczytu duże spękania rozwarstwiające na ścianie przybudówki praktycznie na całej wysokości tej ściany. Ściana poprzeczna prawa budynku duże spękanie biegnące od kalenicy do okna strychu oraz spękanie biegnące od górnych narożników okna parteru do okna piętra po lewej i prawej jego stronie.



Duże spękania na styku ścian oraz na ścianie poprzecznej przybudówki

Przyczyny tak znacznego spękania ścian budynku są związane z nierównomiernym osiadaniem przedmiotowego budynku. Spękania rozwarstwiające na styku ściany tylnej budynku i ściany poprzecznej przybudówki są związane z niewłaściwym przewiązaniem cegieł podczas wykonywania przybudówki.



Duże spękanie ściany przy prawym narożniku ściany lewego szczytu budynku. Praktycznie budynek spękany jest w każdym kierunku zarówno na ścianie frontowej , tylnej oraz na szczytach.

6. Klamrowanie ścian (ankrowanie)

Liczne spękania na ścianie frontowej, tylnej oraz na ścianach szczytowych.

W celu zabezpieczenia ścian, frontowej, tylnej, szczytach i zahamowania dalszej degradacji budynku zaprojektowano ściegi z prętów stalowych dn. 28mm. Ściegi należy prowadzić na ścianach zewnętrznych frontowej, tylnej i szczytach w brzdach o przekroju 10x10cm. Do ściągania prętów zastosowano nakrętki samokontruujące M24. Ściegi zostaną zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie farbami chlorokauczukowymi, jedna warstwa podkładowa oraz dwie warstwy wierzchnie. Po założeniu ściegów brzdy zostaną zabetonowane betonem B20 a brakujące wyprawy elewacyjne zostaną odtworzone. Bloki oporowe (tarcze) instalacji ankrowej pokazano na załączonym do ekspertyzy rysunku. Tarcze oporowe stalowych ściegów ściany poprzecznej prawej i lewej przybudówki zostaną zamontowane z jednej strony na ścianie podłużnej przybudówki (ścian tylna przybudówki) a z drugiej strony na ścianie tylnej budynku w poszczególnych mieszkaniach. Tylko w taki sposób będzie można spiąć przybudówkę z budynkiem i zahamować dalszy proces rozwarstwiania się tych ścian. Wszystkie spękania ścian zewnętrznych zostaną naprawione

(przeszyte) w technologii HELIFIX. Naprawa w tej technologii polegać będzie na wycięciu szczelin w poziomych warstwach cegieł. Po wycięciu szczeliny należy ją wyczyścić przy

pomocy odkurzacza i spryskać wodą. Do końca szczeliny zostanie wprowadzona zaprawa HeliBond o grubości około 15mm. Następnie zostanie wepchnięty w zaprawę pręt HeliBar. Kolejnym krokiem jest wprowadzenie zaprawy cementowej pozostawiając około 15mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawa odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu – w tym wypadku zaprawie cementowo-wapiennej. Kolejny krok to wyrównanie powierzchni spoiny i uzupełnienie wypełnienia szczeliny odpowiednią zaprawą. Technologia przeszycia spękanych ścian według Helifix; głębokość szczeliny 35 do 40mm plus grubość tynku, HeliBar co najmniej na długości 500mm poza szczeliną z każdej strony, pionowy rozstaw prętów spinających 450mm (sześć warstw cegieł), w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500mm od naroża budynku HeliBar należy prowadzić minimum 100mm wokół naroża i mocowany w przyległej ścianie, w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500mm od otworu HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu. Spękanie na ścianie lewego szczytu przy narożniku zostanie przemurowane cegłą pełną. Podobnie spękanie rozwarstwiające na styku ściany tylnej budynku i ściany poprzecznej przybudówki zostanie przemurowane. Przemurowania zostaną wykonane od poziomu stropu piętra do poziomu połaci dachowej. Po zabetonowaniu bruzd po ściągach oraz po wykonaniu przemurowania i przeszycia w technologii Helifix zostaną odtworzone tynki gładkie elewacji. Ściąg instalacji ankrowej prowadzone będą w poziomie stropu i posadzki parter, w poziomie stropu piętra i stropu strychu.

7. Praca przy rusztowaniach – bhp

Rusztowania robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania powinien określać w szczególności:

- 1) użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 4) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 5) datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- 6) oporność uziomu;

7) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad

opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione.

8. Wnioski końcowe

- przyczyną tak znacznego spękania ścian budynku przy ul. Baczyńskiego 48 w Wałbrzychu jest nierównomierne osiadanie budynku. Spękania rozwarstwiające na styku ściany tylnej budynku i ściany poprzecznej przybudówki są związane z niewłaściwym przewiązaniem cegieł podczas wykonywania przybudówki.

- prace naprawcze polegać będą na klamrowaniu (ankrowaniu) ścian zewnętrznych budynku w poziomie posadzki parteru oraz w poziomie stropów piętra i poddasza. Pręty instalacji ankrowej prowadzone będą w bruzdach o przekroju 10x10cm, które po zamontowaniu i naciągnięciu prętów będą zabetonowane betonem B20. Spękania ścian zostaną przemurowane oraz przeszyte w technologii Helifix. Tynku elewacji w miejscach bruzd, przemurowań i przeszyć zostaną odtworzone.

Listopad 2023