



USŁUGI PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE

inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)
e-mail: e.knapczyk@gmail.com
www.e-knapczyk.pl

EKSPERTYZA TECHNICZNA

AKTUALNY STAN TECHNICZNY BALKONÓW WSKAZANIE SPOSOBÓW NAPRAWY

OBIEKT: WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY
ADRES : Wałbrzych, ul. Drzymały 7
INWESTOR: Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. w Wałbrzychu
AUTOR: inż. Edward Knapczyk

WAŁBRZYCH, luty 2019r.

OPRACOWANIE ZAWIERA

1. Tekst ekspertyzy

- Dane ewidencyjne i podstawa opracowania
- Ogólna charakterystyka obiektu
- Opis stwierdzonych uszkodzeń, przyczyny ich powstania
- Wnioski, proponowane rozwiązania dot. sposobu zabezpieczenia balkonów

2. Załączniki

- Mapa ewidencyjna gruntów
- Mapa sytuacyjno wysokościowa
- Informacje techniczne firmy Sika® - Sika Balcony Standard
- Informacje techniczne firmy „Sto” – Instrukcja Techniczna StoPur EB 200.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. OKREŚLENIE ZAMIERZENIA: Ocena stanu technicznego balkonów oraz wskazanie sposobów ich naprawy.
1.2. OBIEKT, ADRES : Budynek mieszkalny, Wałbrzych, ul. Drzymały nr 7
1.3. INWESTOR: Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. w Wałbrzychu
1.4. AUTOR OPRACOWANIA : inż. Edward Knapczyk

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Dokumentacja archiwalna z zasobów autora
2.2. Oględziny dostępnych fragmentów, przeprowadzone w styczniu 2019r. przez autora opracowania.
2.3. Dokumentacja fotograficzna

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lokalizację budynku przedstawia załączona mapa ewidencyjna i mapa sytuacyjno-wysokościowa. Ulica Wojciecha Drzymały jest odnogą ulicy Świdnickiej. Budynek nr 7 przy ul. Drzymały stanowi część wieloklatkowego obiektu zbudowanego w latach 30-tych XX wieku na osiedlu mieszkaniowym nazywanym wtedy Bärenggrund (Niedźwiadki). Sam budynek z uwagi na jego charakterystyczny wygląd nazywano Laubenganghaus – dzisiaj tego typu budynki nazywamy galeriowcami. Wałbrzyski galeriowiec jest typowym przykładem budynków



tego typu. Cały budynek podzielony został na trzy części, obsługiwane osobnymi klatkami schodowymi, oznaczone numerami 7, 8 i 9. Klatki schodowe, umieszczone na końcach i pośrodku długiej bryły budynku umożliwiają dostęp na poziom kolejnych kondygnacji nadziemnych. Wyjście z klatki schodowej na tych poziomach nie prowadzi jednak bezpośrednio do mieszkań lecz na poziom długich, charakterystycznych, zewnętrznych tarasów – galerii o szerokości 150-



156cm .

Dopiero z tych galerii wchodzi się do poszczególnych mieszkań.

Część budynku oznaczona numerem 7 zajmuje fragment obsługiwany klatką schodową umieszczoną po lewej stronie (patrząc od strony ulicy Świdnickiej). Galerie, o długości około 40,75m, umieszczone są tam na trzech poziomach.

Przed kilkoma laty budynek został wyremontowany. W ramach tego remontu przebudowano kominy, wymieniono pokrycie dachowe, rynny i rury spustowe oraz przeprowadzono termomodernizację budynku. Strop poddasza ocieplono wełną mineralną a ściany zewnętrzne warstwą styropianu grubości 15cm. W ramach remontu dokonano także wymiany stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykonano nowe warstwy wierzchnie balkonów-galerii.



Zewnętrzne, wspornikowe galerie wykonano prawdopodobnie jako tradycyjne płyty Kleina na belkach stalowych. Wskazuje na to całkowita grubość płyt wynosząca aż 36cm (płyty żelbetowe, kotwione w wieńcu stropowym byłyby znacznie cieńsze). Płyty są od spo-

du tynkowane a górą pokryte płytkami gresowymi o wymiarach 30x 30cm. Rząd płytek przyklejony jest także na ścianie w formie cokołu.

Krawędź galerii zabezpieczona jest balustradą stalową wysokości 112cm. Galerie biegną wzdłuż budynku jedna nad drugą. Górna galeria tworzy zadaszenie galerii biegnącej poniżej. Jedynie galeria na trzeciej, ostatniej kondygnacji mieszkalnej budynku nie posiada żadnego przykrycia.

3. OPIS STWIERDZONYCH USZKODZEŃ, PRZYCZYNY ICH POWSTANIA, AKTUALNY STAN TECHNICZNY

Balkony wykonano w postaci wspornikowych płyt stalowo-ceramicznych (najprawdopodobniej jest to strop Kleina, typu ciężkiego). Płyty z cegły pełnej opierane są na belkach stalowych kotwionych w ścianie zewnętrznej lub (wyprowadzonych ze stropów). Konstrukcja jest tynkowana od spodu a górą na warstwie spadkowej ułożono płytki gresowe. Pod względem statycznym i wytrzymałościowym konstrukcja galerii nie budzi zastrzeżeń – bezpieczeństwo konstrukcji jest zapewnione. Stwierdzono jednak szereg nieprawidłowości mających znaczący wpływ na warunki użytkowania.

Galerie stanowią jedyną drogę dojścia do mieszkań. Na ostatniej kondygnacji dojście to jest odkryte – nie ma zadaszenia. Okap zasadniczego dachu budynku jest bardzo krótki, po dociepleniu ścian zewnętrznych minimalnie występuje poza lico ściany. Zacinający deszcz i śnieg niszczy drzwi wejściowe do mieszkań.



Na galerii zalega śnieg – nie spłynął przy topnieniu co świadczy bezspornie o braku należytego spadku na powierzchni galerii.

W wielu miejscach płytki są odspojone od podłoża, i to zarówno na płaskiej powierzchni jak i przy okapie i na cokole, co powoduje podciekanie i przeciekanie wody nie tylko przez płytę galerii ale także do mieszkań na niższej kondygnacji – ślady zacieków i „spuchniętego” tynku widoczne są na styku ściany ze stropem.

Odspojenia płytek występują także przy okapie, ale tam dzięki kapinosowi woda nie podcieka na powierzchnię

sufitową. Skorodowana jest tylko obróbka czoła płyty na wysuniętym, zaokrąglonym fragmencie przy klatce schodowej.



Balkony nie mają rozwiązane sposobu odprowadzania wód opadowych, woda ścieka na zewnątrz, na teren przed budynkiem, mimo że obok po ścianie bieżą rury spustowe, sprowadzające wodę z dachu do kanalizacji deszczowej. Przecieki występują też przy przejściu rur spustowych przez płyty balkonów.



5. WNIOSKI, PROPONOWANE SPOSOBY ZABEZPIECZENIA BALKONÓW

Stwierdzone uszkodzenia balkonów (w szczególności odspojenia płytek i przecieki sięgające aż do mieszkań na niższej kondygnacji), mimo iż nie zagrażają stateczności konstrukcji, to jednak z uwagi na bezpieczeństwo i zdrowie lokatorów powodują konieczność przeprowadzenia robót naprawczych.

Zdaniem autora ekspertyzy pokrywanie powierzchni balkonów i odkrytych tarasów, stanowiących w dodatku ciągi komunikacyjne, płytkami ceramicznymi czy gresowymi jest w naszym klimacie niewskazane – szczególnie przy małym nachyleniu ich powierzchni. W porze zimowej, gdy temperatury przez długi czas wahają się wokół zera stopni, następują powtarzające się cykle zamarzania i odmarzania wody pojawiającej się na powierzchni płytek i w fugach. Nawet niewielkie ubytki w wypełnieniu fug powodują że woda zamarzając i zwiększając swoją objętość może, przy niedokładnym wykonawstwie, odspoić płytki od podłoża. Powstałe szczeliny szybko wypełnią się wodą i przy następnym zamrożeniu mogą uszkodzić warstwę dociskową izolacji a nawet samą izolację.

Infiltrując w głąb konstrukcji woda powoduje zamakanie materiałów, zacieki, odstawanie tynków i ich spękania.

Z tego względu najkorzystniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie do pokrycia powierzchni takich konstrukcji możliwie elastycznych i bezspoinowych materiałów. Musi być przy tym zapewniony odpowiedni spadek tej powierzchni – minimum 1,5% oraz jej odpowiednia szorstkość zapewniająca antypoślizgowość.

W omawianym przypadku aby ostatecznie wyeliminować możliwość jakichkolwiek przecieków zaleca się usunąć całkowicie istniejące warstwy wykończeniowe na galerii – płytki, podkład i obecną izolację. Przed robotami na większej powierzchni zrobić odkrywkę na końcach, w miejscach nie powodujących zakłóceń w komunikacji. Odkryć należy także dolny pas ściany, przynajmniej na wysokość ok. 0,5m od powierzchni balkonu (wraz z warstwą styropianu, do gołej ściany). Roboty trzeba prowadzić ręcznie, przy użyciu najprostszych narzędzi (typu młot i przecinak) i bardzo ostrożnie aby nie uszkodzić konstrukcji nośnej balkonów. Płytę balkonów oczyścić do warstwy konstrukcyjnej po czym dokonać jej szczegółowych oględzin - sprawdzenia stanu technicznego. Wszelkie ewentualne rysy i ubytki wypełnić elastyczną zaprawą naprawczą.

W nowoczesnych rozwiązaniach rezygnuje się z tradycyjnej hydroizolacji papowej czy powłokowej wymagającej wykonywania na niej warstwy dociskowej oraz dodatkowych warstw wykończeniowych. Zamiast tego na warstwie nośnej wykonuje się tylko warstwę spadkową a bezpośrednio na niej kilkuwarstwową izolację na bazie żywic poliuretanowych, stanowiącą jednocześnie warstwę wykończeniową.

Systemowe, kompletne rozwiązania materiałowe opracowały między innymi firmy „Sika[®]” i „Sto”.

W przypadku firmy Sika[®] są to technologie: Sika[®] Balcony Standard i Sika[®] Balcony Premium a w przypadku firmy „Sto” posadzki balkonowe StoPur EB 200.

W omawianym przypadku, biorąc pod uwagę także względy ekonomiczne zaleca się system Sika[®] Balcony Standard lub system StoPur EB 200.

Oba systemy zapewniają wodoszczelną i elastyczną powłokę kryjącą wszelkie rysy i odporną na warunki atmosferyczne (w pierwszym przypadku system oparty jest na bazie materiału o nazwie Sikafloor[®]-400 N Elastic + a w drugim na dwuskładnikowym materiale o nazwie StoPur EB 200.

W obu przypadkach cała powłoka składa się z trzech zasadniczych warstw: gruntowania, warstwy zasadniczej i wykończeniowej. Wykończenie dekoracyjne i antypoślizgowe zapewni kolorowy piasek kwarcowy lub płatki (tzw. chipsy) zamknięte dodatkową powłoką zamykającą (żywicą Sikafloor-410, lub StoPur DL520). Wg informacji producenta w przypadku materiałów firmy Sika[®] powierzchnia może być użytkowana już po 24 godzinach.

W przypadku wyboru systemowego rozwiązania firmy „Sto” zabezpieczenie balkonu zapewni poliuretanowa powłoka grubowarstwowa, również dobrze mostkująca wszystkie zarysowania płyty. System StoPur EB 200 jest kompletny: od mas szpachlowych i gruntów przez zasadniczą powłokę aż do obsypki tzw. chipsami z powłoką zamykającą (zapewniającą ochronę antypoślizgową). Całkowitą twardość powłoka osiąga po 7 dniach.

Informacje techniczne odnośnie obu systemów podano w załącznikach.

Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne zaizolowania styku płyty balkonowej ze ścianą zewnętrzną. Wzdłuż styku wskazane jest wklejenie dodatkowo paska maty wzmacniającej z włókna szklanego (np. Sika Reemat Premium). Izolacja powłokowa powinna być wywinięta na ścianę na wysokość min. 30cm. Przed wykończeniem powierzchni pasem maty należy także okleić czoło płyty balkonowej oraz obróbkę okapu. Od spodu balkony trzeba ponownie otynkować. Wskazana jest także wymiana nieodpowiednich drzwi wejściowych do mieszkań na drzwi zewnętrzne, ocieplone, o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dotyczy to przede wszystkim drzwi na 2 i 3 piętrze.

Prócz tych zasadniczych robót wskazane byłoby także wykonanie wzdłuż całej galerii rynien odprowadzających wody opadowe spływające z powierzchni galerii do istniejących rur spustowych. Dobrym rozwiązaniem byłoby także wtopienie w warstwę spadkową (pod powłokami balkonowymi) mat grzewczych, które zapobiegałyby oblodzeniu powierzchni galerii w czasie występowania zamarzających opadów (byłyby uruchamiane wyłącznie okresowo, w sezonie zimowym).

Roboty związane z remontem i zabezpieczeniem balkonów, czyli z remontem elewacji, można prowadzić po wcześniejszym uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę wydanej przez odpowiedni organ administracyjny.

Opracował:
inż. Edward Knapczyk

Wałbrzych, styczeń 2019r.