

ZAMAWIAJĄCY:

Wspólnota Mieszkaniowa Nr 2/IV nieruchomości położonej
w Tychach przy ul. Darwina 15-21 reprezentowana przez
administradora Gminę Miasta Tychy Miejski Zarząd Budynków
Mieszkalnych w Tychach 43-100 Tychy, ul. Filaretów 1

OPRACOWANIE:

EE2 SP. Z O.O.
ul. Komuny Paryskiej 59/Lok.1b
50-452 WROCŁAW
tel.790 853 853
email: info@ee2.pl

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Zgodnie z postanowieniem nr 32/23 z 24 października 2023 r. wydanym przez PINB w Tychach, dot. wykonanych robót budowlanych polegających na „przebudowie podcieni oraz pomieszczeń technicznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z przeznaczeniem na garaże na parceli nr 1277/32 i 1279/32 położonych przy ul. Darwina 15-21 w Tychach” na podstawie projektu, zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Tychy nr 121/2013 z 07.03.2013r w garażu dwustanowiskowym nr 1 oraz w garażu jednostanowiskowym nr 2a.

OPRACOWANIE: KWIECIEŃ 2024

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY	3
2. PODSTAWA WYKONANIA EKSPERTYZY	4
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4. OCENA STANU TECHNICZNEGO I POPRAWNOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W GARAŻACH NR 1 I 2A ORAZ WEJŚCIA DO KLATKI SCHODOWEJ NR 21, INWENTARYZACJA USZKODZEŃ	5
5. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO I PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ.	15
6. ZALECANE ROBOTY NAPRAWCZE	15
7. OPIS WYBRANYCH TECHNOLOGII NAPRAWCZYCH. WZMOCNIENIE ŚCIAN POPRZEC SZYCI MURU PRĘTAMI LUB PRZEMUROWANIE FRAGMENTÓW ŚCIAN Z CEGŁY.	17
8. WNIOSKI I ZALECENIA	18

ZAŁĄCZNIKI

- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
- DOKUMENTACJA RYSUNKOWA
- UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW

EKSPERTYZA BUDOWLANA

Zgodnie z postanowieniem nr 32/23 z 24 października 2023 r. wydanym przez PINB w Tychach, dot. wykonanych robót budowlanych polegających na „przebudowie podcieni oraz pomieszczeń technicznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z przeznaczeniem na garaże na parceli nr 1277/32 i 1279/32 położonych przy ul. Darwina 15-21 w Tychach” na podstawie projektu, zatwierdzonego decyzją Prezydenta Miasta Tychy nr 121/2013 z 07.03.2013r. w garażu dwustanowiskowym nr 1 oraz w garażu jednostanowiskowym nr 2a.

1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy

1.1 Przedmiot ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy są garaże: dwustanowiskowy nr 1 oraz jednostanowiskowy nr 2a w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym przy ul. Darwina 15-21 w Tychach na parceli nr 1277/32 i 1279/32.

1.2. Cel ekspertyzy

- dokonanie oględzin i ustalenie aktualnego stanu technicznego garaży: dwustanowiskowego nr 1 oraz jednostanowiskowego nr 2a
- ocena prawidłowości wykonania elementów w/w pomieszczeń ze szczególnym uwzględnieniem: ścian wewnętrznych oddzielających garaże od piwnic, ściany oddzielającej garaż nr 2a od korytarza, ściany frontowej i posadzki w tym garażu, a także wejścia do klatki schodowej nr 21, powstałej w miejscu planowanego garażu
- ustalenie przyczyn powstałych uszkodzeń,
- określenie sposobu doprowadzenia ich do właściwego stanu technicznego i zgodności z przepisami
- podanie wniosków i zaleceń,

1.3. Zakres ekspertyzy

- Oględziny garaży nr 1, 2a, wejścia do klatki schodowej w zakresie niezbędnym do wykonania ekspertyzy,
- Sporządzenie dokumentacji fotograficznej,
- Opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych budynku,
- Ustalenie aktualnego stanu technicznego w/w garaży wraz z opisem występujących nieprawidłowości,
- Ocena prawidłowości wykonania robót ze szczególnym uwzględnieniem ujętych w postanowieniu PINB NR 32/23 z 24.10.2023r. w/w pomieszczeniach
- Ustalenie przyczyn wystąpienia uszkodzeń,
- Analiza bezpieczeństwa konstrukcji budynku,
- Określenie sposobu doprowadzenia wykazanych nieprawidłowości do właściwego stanu technicznego i zgodności z przepisami
- Wnioski i zalecenia

2. Podstawa wykonania ekspertyzy

2.1. Umowa

Umowa zawarta w dniu 01 lutego 2024r. pomiędzy: Zamawiającym- Wspólnotą Mieszkaniową Nr 2/IV nieruchomości położonej w Tychach przy ul. Darwina 15-

21 reprezentowaną przez administratora Gminę Miasta Tychy Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Tychach 43-100 Tychy, ul. Filaretów 1 a Wykonawcą: EE2 Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Komuny Paryskiej 59/lok.1b, 50-452 Wrocław.

2.2.Materiały wykorzystane

2.2.1 oględziny, pomiary i badania własne na obiekcie wykonane w dniu, uwagi właścicieli garaży

2.2.2 dokumentacja fotograficzna,

2.2.3 postanowienie PINB w Tychach nr 32/23 z 24.10.2023r

2.2.4 projekt budowlano-wykonawczy zagospodarowania powierzchni pod tarasem budynku przy ul. Darwina 15- 21 autorstwa Biuro Projektowo Usługowe Budownictwa Ogólnego „BIPROBUD” „Przebudowa istniejących podcieni oraz pomieszczeń technicznych w budynku wielorodzinnym z przeznaczeniem na garaże” zatwierdzony decyzją Prezydenta Miasta Tychy nr 121/2013 z 07.03.2013 r

2.2.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz.1623 z późniejszymi zmianami),

2.2.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),

3. Opis stanu istniejącego

3.1.Opis sytuacji w budynku w kontekście przedmiotu opracowania- garaży nr 1 i 2a

Budynek mieszkalny, wielorodzinny przy ul. Darwina 15-21 w Tychach został wzniesiony w latach 70 XX w. Zlokalizowany jest na działkach nr 1277/32 i 1279/32. Pod tarasem parteru, na poziomie piwnic pierwotnie znajdowały się : wejścia do 4 klatek schodowych (niezależnie wejścia do klatek schodowych dostępne są na parterze, z poziomu tarasu), 9 sztuk garaży samochodowych, pomieszczenia 4 nieczynnych zsypów śmieciowych, nieczynna stacja trafo, oraz pomieszczenia techniczne. Z uwagi na potrzebę stworzenia dodatkowych miejsc parkingowych w listopadzie 2012 r, powstał projekt budowlano wykonawczy zagospodarowania powierzchni pod tarasem budynku przy ul. Darwina 15-21 w Tychach autorstwa inż. arch. Wacława Jaciowa, polegający na przebudowie istniejących podcieni oraz pomieszczeń technicznych w budynku wielorodzinnym z przeznaczeniem na garaże. Projekt został zatwierdzony przez Prezydenta Miasta Tych 7 marca 2013 r i została wydana decyzja pozwolenia na budowę. Rozpoczęcie robót zostało zgłoszone w tut. PINB, w imieniu Wspólnoty Mieszkaniowej przez administratora Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Tychach, 43-100 Tychy, ul. Filaretów 1 w dniu 21 maja 2014 r. Zawiadomienie o zakończeniu robót zarejestrowano w dniu 26 września 2014. Z dostępnych dokumentów nie wynika, by w procedurze zgłoszenia zakończenia robót wykazano zmiany w stosunku do zatwierdzonego projektu budowlanego. Tutejszy organ nie wniósł sprzeciwu wobec wniesionego zawiadomienia o zakończeniu budowy.

W okresie gwarancyjnym, w 2017r pojawiły się zgłoszenia reklamacyjne dotyczące usterek w wykonywanych robotach, np. rysy na ścianie wspólnej garażu i wejścia do klatki schodowej, pęknięcie ściany w narożniku ze ścianą zewnętrzną frontową. Mimo zgłoszeń reklamacyjnych kierowanych do wykonawcy robót firmy „WIGOR” ten nie usunął wad w wykonanych robotach.

4. Ocena stanu technicznego i poprawności wykonania robót budowlanych w garażach nr 1 i 2a oraz wejścia do klatki schodowej nr 21, inwentaryzacja uszkodzeń.

Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0%÷15%	Element budynku, lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia, jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
ZADOWALAJĄCY	16%÷30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
ŚREDNI	31%÷50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowy jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
ZŁY	51%÷70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.
AWARYJNY	ponad 15%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbioru i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie.

4.1. GARAŻ DWUSTANOWISKOWY NR 1

Garaż dwustanowiskowy, składający się z jednego pomieszczenia.
Wymiary garażu długość 5,74m, szerokość 4,73m, wysokość 2,74m.
Powierzchnia garażu – 27,15 m²

Stan techniczny i występujące nieprawidłowości

4.1.1.strop – otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowany brak możliwości sprawdzenia, czy został ocieplony wełną mineralną FASROCK gr.10cm zgodnie z założeniami projektu, obłożony płytami falistymi, przezroczystymi z tworzywa sztucznego mocowanymi do sufitu metalowymi [fot.3]

Na stropie brak zarysowań, pęknięć, brak śladów po zalaniach wodami opadowymi lub pośniegowymi. Z relacji właściciela garażu wynika, że po remoncie płyty tarasu nie dochodzi do zalewania sufitu.

Nieprawidłowości

okładzina sufitu z płyt z tworzywa sztucznego, jest to materiał „kapiący”, podczas pożaru stanowi niebezpieczeństwo, przeznaczony jest do stosowania zewnętrznego – należy zdemonstrować panele z tworzywa sztucznego.

Stan techniczny stropu ocenia się jako zadowalający. Okładzina sufitu z płyt z PCV stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi podczas pożaru, dlatego kwalifikuje się do demontażu.

4.1.2 ściany – zarysowania na ścianie wspólnej ze ścianą piwniczną, punktowo zarysowanie ściany bocznej, brak zarysowań i uszkodzeń ściany wspólnej z klatką schodową i na ścianie frontowej z bramą garażową.

4.1.2.1ściana wspólna ze ścianą piwniczną - [fot.8-11] +[fot.38-48]

4.1.2.2.ściana boczna od strony sąsiedniego budynku [fot.6-7]

Nieprawidłowości

Na ścianie wspólnej z piwniczną zarysowania poziome i pionowe tynku, uszkodzenia i łuszczenie powłok malarskich. Na ścianie bocznej punktowe, pojedyncze zarysowanie.

Stwierdzono nieprawidłowo wykonane warstwy tynkarskie ścian.

Siatkę zbrojoną włóknami zastosowano fragmentami, nie na całości ścian, nie zastosowano prawidłowej szerokości zakładów między pasami siatki, ponadto nie zatopiono jej w masie klejowej lub gipsowej, zgodnie z wytycznymi producenta. Siatka odkleja się od podłoża co świadczy o braku gruntowania podłoża pod siatkę. W miejscach zarysowań widoczne są pod siatką spękania podłoża, grudy i luźne kawałki stwardniałej masy klejowej lub tynku.

Zarysowania mogą też być spowodowane nieprawidłowym spoinowaniem ściany wspólnej z kondygnacją piwniczną, ubytkami materiału konstrukcyjnego ścian.

Podczas oględzin niedostępne były pomieszczenia piwniczne. Dostarczono zdjęcia ścian piwnicznych [fot.]

Stwierdzono rozbieżność między powierzchnią garażu wykazaną w projekcie (27,45m²) a zmierzoną podczas oględzin (27,15m²).

4.1.2.3.ściana wspólna z przedsionkiem wejścia do klatki schodowej– fot.[4-5]

Nieprawidłowości

Stwierdzono łuszczenie powłok malarskich i zawilgocenia w pasie na wys.ok.30cm, na całej długości ściany.

Powodem zawilgocenia ścian jest najprawdopodobniej brak lub nieprawidłowe wykonanie izolacji p. wilgociowej poziomej i pionowej ścian fundamentowych ściany, zjawisko kapilarnego podciągania wody z gruntu może potęgować brak prawidłowo wykonanych warstw posadzek w garażu i w przedsionku klatki schodowej oraz nieszczelności instalacji kanalizacji deszczowej. Należy sprawdzić szczelność i drożność kanalizacji deszczowej, stan izolacji p. wilgociowej ścian.

W ścianie zainstalowana kratka wentylacyjna z odprowadzeniem do wnętrza przedsionka klatki schodowej, co jest nieprawidłowe, do likwidacji.

4.1.2.4.ściana frontowa z bramą garażową – fot.[12-14]

Nieprawidłowości

Nie stwierdzono nieprawidłowości w warstwach ściany zewnętrznej, frontowej .

Brama garażowa dwuskrzydłowa, rozwierna, zamontowana poprawnie, sprawna. Rozbieżność między projektem w zakresie rozmiarów i sposobu otwierania bramy garażowej. Brak możliwości kontroli montażu nadproża, brak spękań w obrębie górnej części bramy świadczy o poprawności montażu bramy garażowej.

Nad bramą garażową i w dolnej części zamontowane są kratki wentylacyjne zgodnie z projektem.

Ściana wspólna ze ścianą piwniczną i ściana boczna od strony sąsiedniego budynku wymagają napraw i prawidłowego wykonania tynków i powłok malarskich. Pozostałe dwie ściany bez uszkodzeń.

Stan techniczny ścian ocenia się jako średni, pozwalający na realizację robót remontowych.

Stwierdzone uszkodzenia nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

4.1.3.posadzka - fot.[15]

Nieprawidłowości

Nie stwierdzono nieprawidłowości w wykonaniu posadzki w garażu. Brak danych co do warstw podłogi, wierzchnia warstwa posadzki utwardzona- wylewka betonowa zartarta na ostro, malowana farbą do betonu, z niewielkimi rysami skurczowymi. Różnica

między poziomem posadzki w garażu a zewnętrznym chodnikiem wyprofilowane, z łagodnym spadkiem w stronę zewnętrzną.
Brak odpływu w posadzce.

Stan techniczny posadzki ocenia się jako zadowalający Stan techniczny elementu nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

4.1.4.Instalacje wewnętrzne w garażu

4.1.4.1.instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna natynkowa. Oprawy oświetleniowe sufitowe i plafony ściennie. Włączniki i wyłączniki prądu natynkowe. Gniazda prądowe bryzgoszczelne. Instalacja sprawna. Brak informacji o pomiarach instalacji elektrycznej.

4.1.4.2.instalacja wod- kan

Instalacja wodna naścienna. Rury wodne zaizolowane termicznie. Nie stwierdzono wycieków. Na ścianie wspólnej z piwniczną zamontowana umywalka z odpływem do kanalizacji ogólnospławnej.

W narożniku garażu zlokalizowana jest rura kanalizacji deszczowej, odprowadzająca wody opadowe i roztopowe z dachu budynku. Przypuszczalnie zawilgocenia ściany wspólnej garażu i przedsionka klatki schodowej wynikają z braku szczelności odcinka poziomego instalacji. Do rury głównej deszczowej wpięta jest rura spustowa odwodnienia tarasu, brak pokrywy czyszczaka.

4.1.4.3.instalacja wentylacji grawitacyjnej

W ścianie frontowej zainstalowano trzy kratki wentylacyjne nad bramą garażową.

W dolnej części bramy znajdują się dwa panele wentylacyjne.

Usytuowanie kratek w ten sposób pozwala na obieg powietrza i jego wymianę w pomieszczeniu garażowym.

Niedopuszczalny jest montaż kratki wentylacyjnej w ścianie wspólnej z przedsionkiem klatki schodowej, od której wymagana jest ognioodporność EI30.

Stan techniczny instalacji wewnętrznych w garażu ocenia się jako zadowalający. Wymagane jest wykonanie badania instalacji wewnętrznej elektrycznej w garażu przez uprawnionego elektryka, wówczas można w pełni ocenić bezpieczeństwo użytkowania instalacji.

Kratka wentylacyjna usytuowana w ścianie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi podczas pożaru. Należy ją zdemontować, zamurować i odpowiednio wykończyć otwór po kratce.

4.2. GARAŻ JEDNOSTANOWISKOWY NR 2a

Garaż jednostanowiskowy, składający się z dwóch pomieszczeń :

-pomocniczego (dawniej pomieszczenie komory śmieciowej) i o wymiarach: długość 1,90 m, szerokość 2,35m, wysokość w świetle podciagu 2,75m, wysokość pomieszczenia 2,91m,

Powierzchnia pomieszczenia pomocniczego- 4,46 m²
- głównego o wymiarach : długość 5,04m, szerokość 3,46 m, wysokość pomieszczenia 2,67m.
Powierzchnia garażu- 17,44 m²

Łącznie powierzchnia garażu 2a- 21,90 m²

Stan techniczny i występujące nieprawidłowości

4.2.1. POMIESZCZENIE POMOCNICZE

4.2.1.1 strop – otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowany brak ocieplenia wełną mineralną FASROCK gr.10cm, zgodnie z założeniami projektu [fot.18]. Na stropie brak zarysowań, pęknięć, brak śladów po zalaniach wodami opadowymi.

Nieprawidłowości

Brak izolacji stropu wełną mineralną FASROCK gr.10cm.

Stan techniczny stropu ocenia się jako zadowalający. nie stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

4.2.1.2 ściany- [fot.19-21] – murowane gr. 38cm, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowane, drobne rysy włosowate, skurczowe tynku, nie konstrukcyjne, brak zarysowań i uszkodzeń ścian. Podciąg bez uszkodzeń i zarysowań.

Komunikacja między pomieszczeniami za pomocą drzwi p.poż EI30.

Nieprawidłowości

Brak izolacji ścian wełną mineralną FASROCK gr.10cm.

4.2.1.3. posadzka - fot.[21]

Nieprawidłowości

Nie stwierdzono nieprawidłowości w wykonaniu posadzki. Brak danych co do warstw podłogi, wierzchnia warstwa posadzki utwardzona- wylewka betonowa zatarta na ostro, brak zarysowań.

Stan techniczny posadzki ocenia się jako zadowalający Stan techniczny elementu nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

4.2.1.4. Instalacje wewnętrzne w pomieszczeniu pomocniczym

4.2.1.4.1. instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna podtynkowa. Oprawa oświetleniowa ścienna, niekompletna, brak klosza, zaopatrzona w żarówkę, brak napięcia. Włącznik prądu bryzgoszczelny. Brak informacji o pomiarach instalacji elektrycznej.

4.2.1.4.2. instalacja wod-kan

Brak

4.1.4.3. instalacja wentylacji grawitacyjnej

Brak

Stan techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej w garażu ocenia się jako średni.

Wymagane jest wykonanie badania instalacji wewnętrznej elektrycznej w garażu przez uprawnionego elektryka i naprawę zasilania, wówczas można w pełni ocenić bezpieczeństwo użytkowania instalacji.

4.2.2. POMIESZCZENIE GŁÓWNE

Stan techniczny i występujące nieprawidłowości

4.2.2.1. strop – otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowany brak możliwości sprawdzenia, czy został ocieplony wełną mineralną FASROCK gr.10cm zgodnie z założeniami projektu **[fot.23]**

Na stropie brak zarysowań, pęknięć, brak śladów po zalaniach wodami opadowymi lub pośniegowymi.

Nieprawidłowości

Nie stwierdzono nieprawidłowości.

Stan techniczny stropu ocenia się jako zadowalający, nie stanowi zagrożenia życia i zdrowia ludzi.

4.2.2.2 ściany

Murowane z pustaków gazobetonowych gr.24cm na zaprawie klasycznej cementowo-wapiennej – ściana wspólna z klatką schodową. Brak ocieplenia ścian wełną mineralną FASROCK gr.10cm zgodnie z założeniami projektu - **[fot.25-30]**
– zarysowania na ścianie wspólnej z klatką schodową i na ścianie frontowej z bramą garażową.

4.2.2.2.1 ściana wspólna z przedsionkiem klatki schodowej - [fot.25-30]

4.2.2.2.2. ściana frontowa z bramą garażową [fot.31-37]

Nieprawidłowości

Na ścianie wspólnej z przedsionkiem klatki schodowej gr.24cm zarysowania pionowe ściany i tynku po obu stronach ściany w odległości ok.1/2 długości ściany pomieszczenia głównego spowodowane najprawdopodobniej brakiem fundamentów i posadowieniem ściany na luźnych bloczkach betonowych, co stwierdzono

po dokonaniu odkrywek. Posadowienie ściany niezgodne z projektem, który zakładał wykonanie fundamentów pod ścianę ażurową stalową z betonu B21. Po dokonaniu odkrywek są to luźne, nie powiązane ze sobą bloczki betonowe. Kolejną rozbieżnością między projektem a stanem obecnym jest wykonanie ścian między garażami pełnych, murowanych, w projekcie wskazano ścianki ażurowe, stalowe.

Brak zawilgocenia ścian, skuteczna izolacja pozioma z folii kubelkowej.

Nie stwierdzono izolacji pionowej.

Głębokie pęknięcie ok.6cm, mierzone na wysokości ok.0,5 m od poziomu płyt chodnikowych w garażu w narożu ze ścianą frontową.

Pęknięcie i rozwarstwienia ścian w narożniku spowodowane są brakiem właściwego przewiązania obu ścian w narożniku. Do ściany wspólnej z przedsionkiem domurowano bez wiązania ścianę frontową o grubości około 17cm (pomiar grubości wraz z tynkiem, na gotowo). Wskutek pracy konstrukcji, osiadania, otwierania bramy dochodzi do powiększania się szczeliny.

Próba zaklejenia szczeliny widoczna od strony zewnętrznej ściany.

Brak możliwości kontroli montażu nadproża, brak spękań w obrębie górnej części ściany, powyżej bramy garażowej. W tej przestrzeni umiejscowiona jest jedna kratka wentylacyjna.

Na ścianie wspólnej z przedsionkiem klatki schodowej widoczny rytm ułożenia pustaków i jednostronne pionowe zarysowaniem zlokalizowane w pobliżu narożnika ze ścianą frontową.

Widoczny zarys ułożenia pustaków pod tynkiem może świadczyć o nieprawidłowym murowaniu ściany, bez zachowania przesunięć pustaków między sobą, jak również o zastosowaniu przy murowaniu zaprawy cementowej o wytrzymałości większej niż materiału konstrukcyjnego. Zaprawa kurczy się i wykrusza oddzielając się od pustaków, stąd widoczny rytm wiązania pustaków.

4.2.2.2.3.ściana wspólna z garażem sąsiednim – fot.[24]

4.2.2.2.4.ściana wspólna z pomieszczeniem pomocniczym – fot.[23]

Ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowane, drobne rysy włosowate, skurczowe tynku, nie konstrukcyjne, brak zarysowań i uszkodzeń ścian.

Nieprawidłowości

Nie stwierdzono nieprawidłowości w warstwach ścian.

Ściana garażu wspólna z przedsionkiem klatki schodowej [fot.25-30] i ściana frontowa z bramą garażową [fot.31-37], z uwagi na nieprawidłowe posadowienie ściany wspólnej i brak wiązania w narożniku ze ścianą frontową, jak również zarysowania jest w stanie technicznym złym /awaryjnym, który stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi. Należy w trybie pilnym podjąć działania naprawcze. Pozostałe dwie ściany bez uszkodzeń. Stan techniczny nieuszkodzonych ścian ocenia się jako

średni, pozwalający na realizację robót naprawczych pozostałych elementów garażu.

4.2.2.3.posadzka - fot.[40-42]

Nieprawidłowości

Posadzka w garażu posadowiona na gruncie rodzimym, z luźno ułożonych płyt chodnikowych o wym.50cmx50cm gr.ok.7cm.

Rozwiązanie nieprawidłowe, niezgodne też z projektem, który zakładał demontaż płyt chodnikowych, po wyznaczeniu poziomu posadzek w garażach wykonanie ich wewnątrz z kostki betonowej [puzzli]grubości 8cm na podsypce z piasku ubitego grubości 15cm, na warstwie tłucznia ubitego gr.20cm.

Poziom posadzek garaży miał się równać z chodnikiem przy garażach.

Obecnie jest próg, niwelacja różnic poziomów wykonano płytami chodnikowymi.

Z uwagi na brak ogrzewania w garażu i nieprawidłowe warstwy posadzki na gruncie rodzimym, w okresie zimowym dochodzi do tzw. wysadzin gruntu, który pod wpływem ujemnych temperatur zwiększa swoją objętość powodując „klawiszowanie” i podnoszenie się płyt chodnikowych, co w efekcie uniemożliwia korzystanie z garażu i problemy z otwieraniem bramy garażowej.

Druga nieprawidłowość to brak odpływu w posadzce.

Stan techniczny posadzki ocenia się jako awaryjny.

Stan techniczny posadzki nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi, jednak znacznie ogranicza korzystanie z garażu.

4.2.2.4.Brama garażowa [fot.38-39]

Brama garażowa stalowa, jednoskrzydłowa, podnoszona, uchylna.

Brama mechanicznie sprawna. Nieprawidłowo zamontowana rama bramy w dolnej części. Montaż do niestabilnego podłoża, spękanych fragmentów płyt chodnikowych. Korozja wgłębna śrub i podkładek mocujących ramę.

Po prawidłowym wykonaniu warstw posadzek należy zamontować ramę bramy do stabilnego podłoża.

Stan techniczny bramy garażowej ocenia się jako średni, nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

4.2.2.5.Instalacje wewnętrzne w garażu

4.2.2.5.1. instalacja elektryczna

Brak

4.2.2.5.2 instalacja wod- kan

Brak

4.2.2.5.3 instalacja wentylacji grawitacyjnej[fot.43]

W ścianie frontowej zainstalowano jedną kratkę wentylacyjną nad bramą garażową. W dolnej części bramy brak wentylacji.

Usytuowanie kratki wyłącznie na górze, bez dopływu powietrza do pomieszczenia nie pozwala na jego wymianę w dostatecznej ilości i obieg w przedmiotowym pomieszczeniu garażowym.

Wentylacja grawitacyjna z uwagi na brak dopływu wystarczającej ilości powietrza nie działa prawidłowo co może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

Należy wykonać prawidłową wentylację pomieszczenia.

Należy wykonać w pomieszczeniu głównym garażu wewnętrzną instalację elektryczną, wod-kan, zamontować umywalkę z odpływem do sieci sanitarnej, zamontować odpływ w posadzce garażu.

4.3. PRZEDSIONEK KLATKI SCHODOWEJ nr 21 [fot.31-37]

Przedsionek klatki schodowej :

wymiary : długość 5,53 m, szerokość 1,97m, wysokość pomieszczenia 2,82m, Powierzchnia - 10,89 m²

Nie zgodność z projektem, który zakładał likwidację wszystkich wejść do klatki schodowej z poziomu garaży. Wejście pozostawiono.

Stan techniczny i występujące nieprawidłowości

4.3.1.strop – otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowany brak ocieplenia wełną mineralną FASROCK gr.10cm, zgodnie z założeniami projektu Na stropie brak zarysowań, pęknięć, brak śladów po zalaniach wodami opadowymi.

Nieprawidłowości

Brak izolacji stropu wełną mineralną FASROCK gr.10cm.

Stan techniczny stropu ocenia się jako zadowalający. nie stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

4.2.1.2 ściany- [fot.34-36] – murowane gr. 24 cm, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, pobiałkowane, na ścianie wspólnej z garażem 2a zarysowania pokrywające się z tym od strony garażu, drobne rysy skurczowe tynku, nie konstrukcyjne, brak innych zarysowań i uszkodzeń ścian. Na ścianie z garażem nr 1 brak uszkodzeń i rys, do likwidacji kratka wentylacyjna garażu nr 1.

Ściana frontowa i oddzielenia przedsionka od klatki bez uszkodzeń. Drzwi wewnętrzne stalowe, bez oznaczonej klasy ognioodporności, podobnie drzwi zewnętrzne.

Ściana garażu wspólna z przedsionkiem klatki schodowej , z uwagi na nieprawidłowe posadowienie ściany wspólnej i brak wiązania w narożniku ze ścianą frontową, jak również zarysowania jest w stanie technicznym złym /awaryjnym, który stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi.

Należy w trybie pilnym podjąć działania naprawcze.

Pozostałe ściany bez uszkodzeń. W ścianie wspólnej z garażem nr 1 wykonać izolację poziomą i pionową.

Stan techniczny nieuszkodzonych ścian ocenia się jako średni, pozwalający na realizację robót naprawczych pozostałych elementów garażu.

4.2.1.3.posadzka - fot.[37]

Nieprawidłowości

Posadzka w przedsionku posadowiona na gruncie rodzimym, z ułożonych na zaprawie płyt chodnikowych, brak cokołów na ścianach.

Rozwiązanie nieprawidłowe, niezgodne też z projektem, który zakładał demontaż płyt chodnikowych, po wyznaczeniu poziomu posadzek w garażach wykonanie ich wewnątrz z kostki betonowej [puzzli] grubości 8cm na podsypce z piasku ubitego grubości 15cm, na warstwie tłucznia ubitego gr.20cm.

Poziom posadzek garaży miał się równać z chodnikiem przy garażach.

Stan techniczny posadzki ocenia się jako awaryjny.

Stan techniczny posadzki nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi, jednak jest wykonany nieprawidłowo. Należy ją wykonać prawidłowo.

4.2.1.4.Instalacje wewnętrzne w pomieszczeniu pomocniczym

4.2.1.4.1.instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna podtynkowa. Oprawa oświetleniowa ścienna, kompletna.

Brak informacji o pomiarach instalacji elektrycznej.

4.4. ŚCIANA PIWNICZNA [fot.]

Podczas oględzin garaży nie było dostępu do pomieszczeń piwnicznych. Inwestor dostarczył zdjęcia ścian i sufitów w piwnicy w terminie późniejszym.

Po analizie zakresu robót wskazanego w projekcie, oględzin ścian w garażach i na podstawie dokumentacji zdjęciowej należy przyjąć, iż część ścian graniczących powstała na etapie wykonywania robót budowlanych w ramach projektu (zamurowanie ścian klatek schodowych i pomieszczeń usługowych cegłą ceramiczną pełną na zaprawie cementowo-wapiennej, część ścian jest początku wzniesienia budynku. Z dokumentacji wynika średni/ zły stan ścian dzielących piwnicę od garaży.

Stan techniczny nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa, życia i zdrowia ludzi, jednak ściana wspólna garaży i piwnic powinna zostać poddana robotom remontowym.

5.Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń.

Przyczyny wystąpienia uszkodzeń

Na stan techniczny ocenianych pomieszczeń mają wpływ następujące czynniki:

- niezgodne z projektem budowlano- wykonawczym wykonanie zakresu robót budowlanych objętych pozwoleniem na budowę,
- wadliwe wykonanie poszczególnych etapów robót
- pominięcie części robót budowlanych wskazanych w projekcie,
- zastosowanie niskiej jakości materiałów budowlanych,
- brak wiedzy wykonawcy na temat technologii wykonywania robót budowlanych i unikanie usuwania usterek

6. Zalecane roboty naprawcze.

6.1. GARAŻ DWUSTANOWISKOWY NR 1

- usunięcie z sufitu paneli z pcv
- wykucie krutek wentylacyjnych ze ściany wspólnej z przedsionkiem klatki schodowej
- sprawdzenie drożności i szczelności odcinka poziomego instalacji deszczowej np. przez kamerowanie, ewentualne usunięcie nieszczelności,
- uzupełnienie klapki rewizyjnej czyszczaka rury spustowej,
- wykonanie izolacji poziomej, np. przez iniekcję krystaliczną,
- wykonanie naprawy spękań i nowych powłok tynkarsko -malarskich na ścianie graniczącej z piwnicą i naprawa punktowego uszkodzenia na ścianie bocznej:
 - * odbicie tynków z siatką ze ściany wspólnej z piwnicą,
 - * wykonanie napraw ściany piwnicznej poprzez „szycie muru” prętami systemowymi lub przemurowania w przypadku ścian z cegły, lub użycie zapraw naprawczych do betonu w przypadku ubytków w ścianach betonowych,
 - * oczyszczenie ścian z kurzu i pozostałych resztek materiałów
 - * odgrzybienie, odsolenie, zagruntowanie,
 - *montaż ocieplenia z wełny mineralnej gr. 10cm przeznaczonej do izolacji piwnic.
 - *montaż siatki zbrojonej z zatopieniem w kleju
 - * wykonanie tynku
 - *roboty malarskie
- wykonanie pomiarów elektrycznych instalacji wewnątrz garażu,
- montaż odpływu w posadzce garażu

6.2. GARAŻ JEDNOSTANOWISKOWY NR 2a

6.2.1. POMIESZCZENIE POMOCNICZE

- montaż izolacji termicznej z wełny mineralnej gr.10cm dedykowanych takim pomieszczeniom na ścianach i suficie,
- montaż klosza plafonu naściennego, wymiana żarówki
- ewentualna naprawa instalacji elektrycznej i wykonanie pomiarów elektrycznych

6.2.2. POMIESZCZENIE GŁÓWNE

***ściana wspólna z przedsionkiem klatki schodowej - [fot.25-30]**

***ściana frontowa z bramą garażową [fot.31-37]**

- rozbiórka istniejącej ściany wspólnej z przedsionkiem klatki schodowej i fragmentu ściany frontowej
- rozbiórka bloczków betonowych
- demontaż bramy garażowej, do powtórnego montażu

- demontaż płyt chodnikowych w pomieszczeniu garażu
- wybranie gruntu rodzimego z wywozem, połączyć z demontażem płyt chodnikowych w przedsionku klatki schodowej
- wykonanie wykopu pod fundament nowych ścian garażu
- wykonanie warstw posadzki na gruncie zgodnie z projektem lub podłogi na gruncie w innej technologii z zachowaniem reżimu technologicznego
- wykonanie zbrojenia fundamentów
- zalanie fundamentu betonem min.B20
- wykonanie izolacji pionowej i poziomej
- wykonanie robót murarskich- murowanie ścian z bloczków ceramicznych lub z autoklawizowanego betonu lub silikatu o grubości min.15cm na zaprawie zwykłej, w celu uzyskania ściany o min. REI 60, z wykonaniem przewiązań ścian w narożach i stosowaniem zasad sztuki murarskiej
- otynkowanie ścian z malowaniem
- wykonanie izolacji sufitu wełną mineralną gr.10cm.,
- wykonanie dodatkowych krutek wentylacyjnych nawiewu i wywiewnych
- ponowny montaż bramy garażowej do trwałych elementów
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej, wod-kan z umywalką i odpływem,
- montaż odpływu w posadzce garażu

6.3. PRZEDSIONEK KLATKI SCHODOWEJ nr 21 [fot.31-37]

- demontaż stolarki drzwiowej wew i zewn przedsionka,
- wykonanie posadzki równoległe z pom. w garażu nr 2a
- zamurowanie otworu po kratce wentylacyjnej w ścianie wspólnej z garażem nr 1
- montaż nowych drzwi zew. i wen. o REI 30 [wymagana opinia strażaka również w zakresie oznakowania klatki schodowej i planu ewakuacji dla całego budynku]
- obłożenie sufitu wełną mineralną gr.10cm
- roboty tynkarskie i malarskie

6.4. ŚCIANA PIWNICZNA [fot.]

- uzyskanie dostępu do ściany piwnicznej
- wzmocnienie ścian poprzez szycie muru prętami zgodnie z technologią opisaną w pkt.7, lub przemurowanie fragmentów ścian z cegły
- uzupełnienie ubytków w ścianach betonowych szpachlami naprawczymi,
- tynkowanie
- białkowanie ścian

7. Opis wybranych technologii naprawczych. Wzmocnienie ścian poprzez szycie muru prętami lub przemurowanie fragmentów ścian z cegły.

Proponowaną metodą na pozbycie się rys jest cerowanie ścian i spinanie murów. Polegające na powiązaniu ich stalowymi prętami ułożonymi w szczelinach wykutych w spoinach muru.

Mniejsze pęknięcia wystarczy wypełnić zaprawą z dodatkiem włókien zbrojących, inne trzeba wzmocnić stalą (ułożyć ją poziomo w spoinach lub krzyżowo w elementach muru). Bardzo duże zarysowania mogą czasami wymagać kłamrowania i wstawienia dodatkowych stalowych belek.

Spinanie murów stalowymi prętami – kolejność prac

Odbić tynk ze ścian, tak by odsłonić miejsca zarysowań, wówczas możliwe będzie ustalenie liczby i wielkości pęknięć. Po zbiciu tynków ściany należy oczyścić oraz odpylić. Należy też usunąć luźne fragmenty zniszczonych spoin. Po określeniu, które miejsca należy wzmocnić, wykonuje się szczeliny na pręty poprzez wycięcie ich szlifierką kątową z tarczą diamentową lub tarczą do szlifowania betonu.

W tym przypadku pręty umieszczano w szczelinach o głębokości 6 cm. Głębokość bruzd winna być dostosowana między innymi do szerokości wzmacnianego muru. Szczeliny w tym przypadku głębokości około 4 cm, przy układaniu zbrojenia należy zwrócić uwagę, żeby pręty były szczelnie otulone zaprawą. Szczeliny należy wykucć dość gęsto. Rozmieszczyć je co dwie, maksimum co trzy warstwy cegieł.

Pręt musi wystawać poza rysę w poziomie minimum na 50 cm. Niektóre rysy znajdują się blisko otworów okiennych lub narożników. Pręty należy w tych miejscach zagiąć tak, by zachodziły na prostopadły fragment ściany. Po wykuciu bruzd szczeliny oczyścić z pyłu i nawilżyć.

Do naprawy muru należy zastosować pręty ze stali żebrowanej o przekroju $\varnothing$ 8 mm lub $\varnothing$ 10 mm. Dostępne są też specjalne elementy do wzmacniania murów mające kształt przypominający spiralnie skręcone płaskowniki. Pręty należy wcisnąć w zaprawę. Ponieważ w spoinach istniejącego muru znajdowały się materiały o różnej wytrzymałości (z większą lub mniejszą ilością cementu), do wypełnienia szczelin należy używać mrozoodpornych zapraw elastycznych. Bardzo ważny jest właściwy dobór materiału wypełniającego wykute szczeliny. Nowa spoina wzmacnianego muru powinna mieć zbliżoną wytrzymałość do starej. Chodzi o to, aby praca muru była podobna w całym jego przekroju.

Metodę cerowania muru można połączyć z przemurowaniem uszkodzeń

Przemurowanie jest jedną z najstarszych i najczęściej stosowanych metod naprawy zarysowanych murów. Stosuje się je zazwyczaj w przypadkach, gdy rysy nie biegną przez całą wysokość ściany murowanej [oraz gdy rozwarcie rysy jest większe niż 5 mm. Celem naprawy przez przemurowanie jest odtworzenie pierwotnego wiązania elementów murowych, tak aby zapewnić scalenie rozdzielonych rysą części murowanej ściany. Dlatego przemurowanie muru wykonuje się jedynie w bezpośredniej bliskości rysy, rzadziej zaś przemurowaniem obejmuje się duże fragmenty ścian. Technologia wykonania i stosowane materiały Przemurowanie zarysowanego muru polega na usunięciu (wyjęciu) z muru uszkodzonych elementów murowych i zastąpieniu ich elementami nowymi. Usunięciu podlegać powinny elementy murowe bezpośrednio sąsiadujące z zarysowaniem (na szerokość dwóch elementów) oraz do dwóch warstwy elementów zabudowanych powyżej i poniżej zarysowania. Ideą przemurowania jest odtworzenie pierwotnego układu elementów murowych w ścianie (wątku, wiązania), dlatego przed rozbiórką należy wykonać inwentaryzację lub dokumentację fotograficzną zarysowanej strefy. Nie odtwarza się pierwotnego wiązania elementów murowych jedynie w wypadku, gdy było ono nieprawidłowe i przez to powodowało lub przyspieszało powstanie zarysowań.

Zarysowany obszar muru należy rozebrać w taki sposób, aby istniejącym murze powstały strzępia umożliwiające połączenie z nowym fragmentem ściany. Rozbiórkę muru prowadzi się zazwyczaj ręcznie lub przy użyciu ręcznego sprzętu mechanicznego. Podczas rozbiórki nie należy wprowadzać do ściany dodatkowych naprężeń czy wibracji. Po rozebraniu obszaru zarysowanego muru należy oczyścić

powierzchnie z kurzu i pyłu, a przed rozpoczęciem przemurowywania obficie skropić wodą.

8.Wnioski i zalecenia

Na podstawie ogólnych oględzin budynku oraz badań uszkodzonych elementów i analizy stanu technicznego ustala się:

8.1. Garaże zlokalizowane przy ul. Darwina 15-21 w Tychach znajdują się w średnim stanie technicznym. Niektóre elementy pomieszczeń ocenia się jako w stanie złym i awaryjnym, kwalifikują się do pilnego remontu.

Stan techniczny wyeksploatowanych elementów może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (wg oceny stanu technicznego w treści opracowania).

8.2. Przyczyną wskazanych w opracowaniu usterek jest wadliwość lub zaniechanie wykonania robót budowlanych objętych decyzją pozwolenia na budowę.

8.3. Budynek należy poddawać okresowej obserwacji a jego stan techniczny regularnie oceniać w trakcie rocznych przeglądów. Uczulić mieszkańców na sygnalizowanie o wszelkich niepokojących zjawiskach mogących świadczyć o postępie niszczenia konstrukcji.

8.4. Na wykonanie ww. prac budowlanych należy uzyskać stosowne pozwolenia administracyjne projektową.

Okres ważności ekspertyzy ustala się na 12 miesięcy.

Opracowała: mgr inż. Małgorzata Ewiak

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

WIDOK OGÓLNY



Fot. 1

GARAŻ DWUSTANOWSKOWY



Fot. 2



Fot.3



Fot.4



Fot. 5



Fot. 6



Fot. 7



Fot. 8



Fot. 9



Fot. 10



Fot. 11



Fot. 12



Fot. 13



Fot. 14



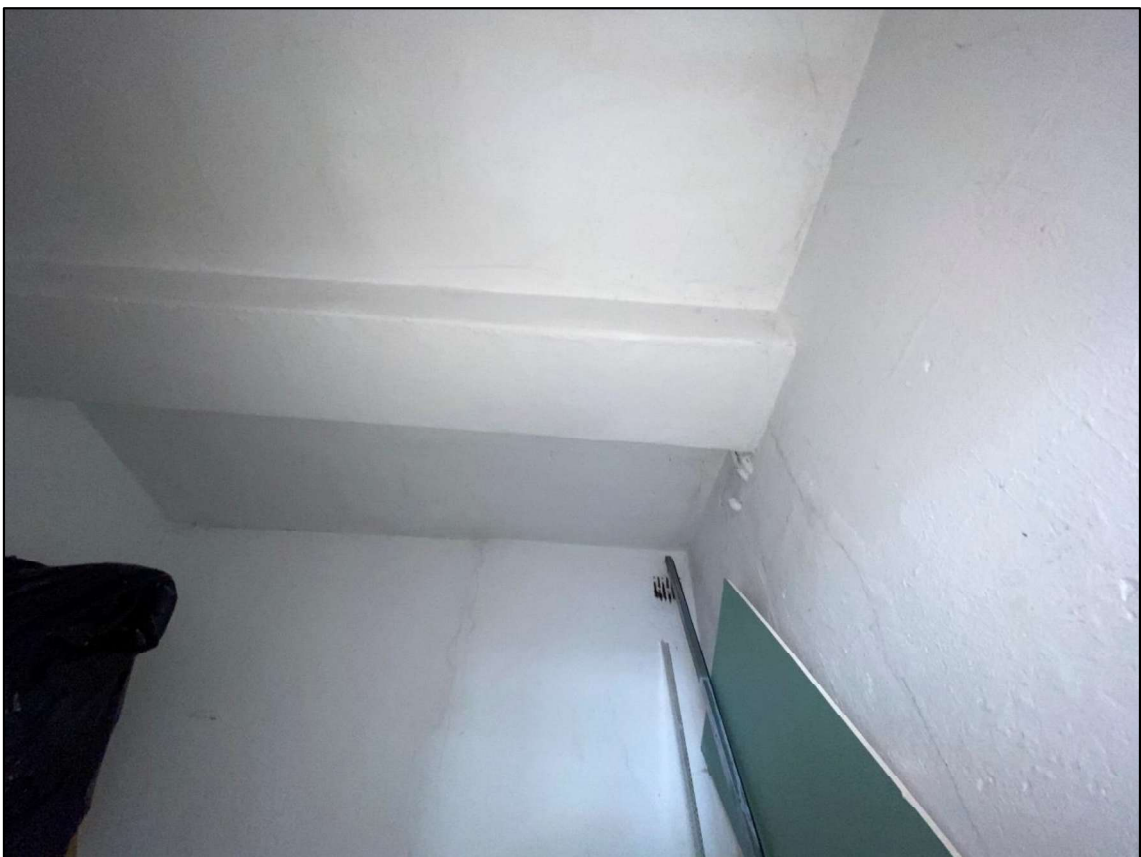
Fot. 15
GARAŻ JEDNOSTANOWISKOWY NR 2A



Fot. 16



Fot. 17



Fot. 18



Fot. 19



Fot. 20



Fot. 21



Fot. 22



Fot. 23



Fot. 24



Fot. 25



Fot. 26



Fot. 27



Fot. 28



Fot. 29



Fot. 30

WEJŚCIE DO KLATKI SCHODOWEJ



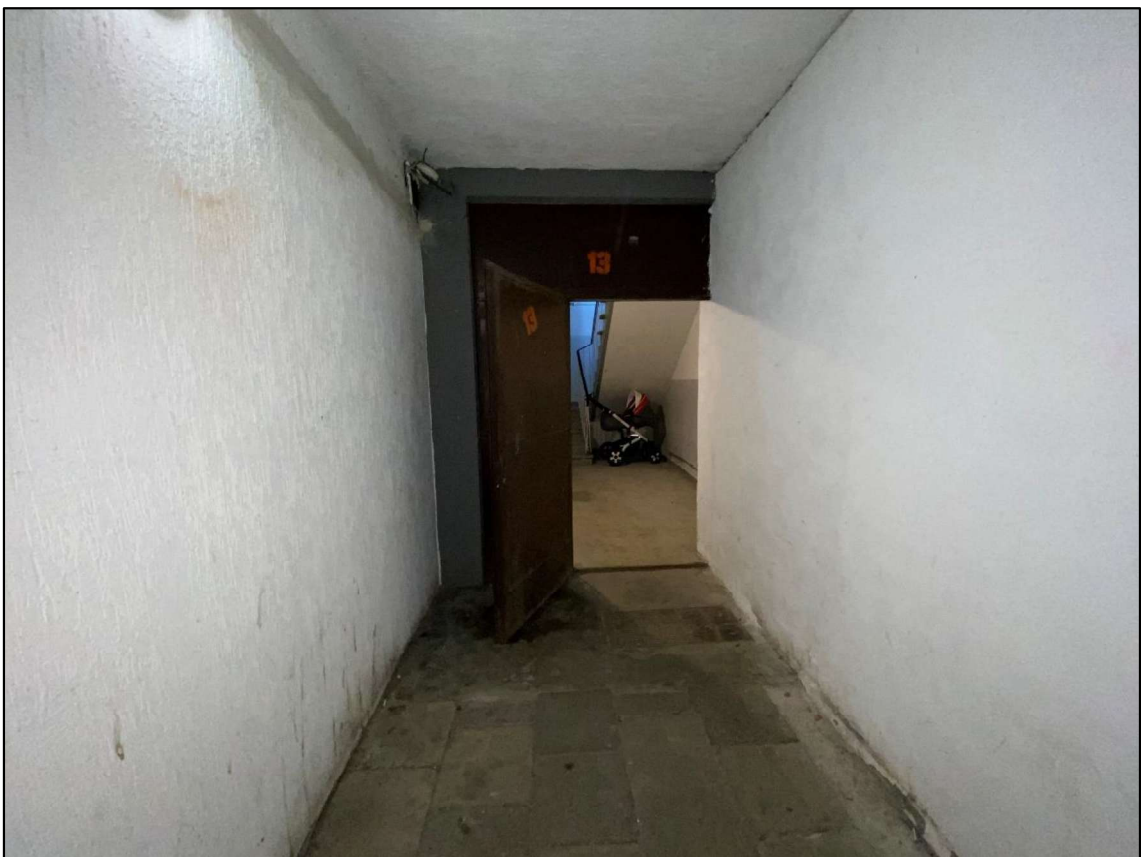
Fot. 31



Fot. 32



Fot. 33



Fot. 34



Fot. 35



Fot. 36



Fot.37

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

