

**Ocena bezpieczeństwa konstrukcji oficyny budynku
zlokalizowanego w Warszawie przy ul. Krakowskie Przedmieście 66,
przeprowadzona w związku występowaniem
pęknięć i rys w ścianach i stropach**

ZAMAWIAJĄCY

Narodowy Instytut Kultury i Dziedzictwa Wsi
00-322 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 66

WYKONAWCA

Robert Kowalski, prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą RBW Robert Kowalski
04-921 Warszawa, ul. Walcownicza 56 G
Wpis do ewidencji prowadzonej przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy
nr 86999 z dnia 30. 11. 2001 r.

AUTORZY OPRACOWANIA

prof. dr hab. inż. Robert Kowalski, Politechnika Warszawska
Upr. bud. St-499/90,
Maz. Okręg. Izba Inż. Budown., zaśw. nr MAZ/BO/2716/01
Rzecznawca Budowlany, wpis do CRRB 34/00/R

dr inż. Maciej Cwyl, Politechnika Warszawska
Upr. bud. MAZ/0075/POOK/05,
Maz. Okręg. Izba Inż. Budown., zaśw. nr MAZ/BO/0857/05

Warszawa, listopad 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Formalna podstawa opracowania
 - 1.3. Geneza, cel i zakres opracowania
 - 1.4. Merytoryczna podstawa opracowania
2. Ogólny opis rozpatrywanego budynku
3. Stan techniczny oficyny wg informacji zaczerpniętych z opracowań przekazanych autorom przez przedstawicieli Zamawiającego
4. Oględziny konstrukcji oficyny
5. Analiza stanu technicznego i bezpieczeństwa konstrukcji oficyny
 - 5.1. Wprowadzenie i analiza ogólna
 - 5.2. Pęknięcia ścian i stropów na pierwszym piętrze w rejonie pokoi hotelowych
 - 5.3. Pęknięcia łuków sklepień na parterze i oddzielanie się sklepień od zachodniej ściany zewnętrznej
 - 5.4. Zarysowania ścian zewnętrznych
 - 5.5. Podsumowanie przeprowadzonych analiz
6. Zalecenia na temat dalszego postępowania
 - 6.1. Zalecenia ogólne, wprowadzenie
 - 6.2. Wytyczne na temat wzmocnienia (zabezpieczenia) łuków sklepień nad parterem w zachodniej części oficyny
 - 6.3. Wytyczne na temat przeprowadzenia remontu ścian i stropów w środkowej części budynku
 - 6.4. Wytyczne na temat monitorowania zarysowań występujących w ścianach zewnętrznych
 - 6.5. Wytyczne na temat prowadzenia bieżących kontroli stanu technicznego budynku
7. Wnioski końcowe

Załącznik 1 Opis oględzin budynku, kopie wykonanych fotografii

Rys. 01 Rzut piwnicy oficyny; 1:100;

Rys. 02 Rzut parteru oficyny; 1:100;

Rys. 03 Rzut I piętra oficyny; 1:100

Rys. 04 Rzut II piętra oficyny; 1:100

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przeprowadzenie oceny bezpieczeństwa konstrukcji oficyny budynku zlokalizowanego w Warszawie przy ul. Krakowskie Przedmieście 66, w związku występowaniem pęknięć i rys w ścianach i stropach.

1.2. Formalna podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie umowy o dzieło nr 125/2021/NIKIDW, zawartej w dniu 25. października 2021 r. pomiędzy Narodowym Instytutem Kultury i Dziedzictwa Wsi, 00-322 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 66, dla którego organizatorem jest Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, pod numerem 3, NIP: 5252804887, a Robertem Kowalskim prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą RBW Robert Kowalski; 04-921 Warszawa, ul. Walcownicza 56 G; wpis do ewidencji prowadzonej przez Prezydenta Miasta Stołecznego Warszawy nr 86999 z dnia 30. 11. 2001 r., NIP: 9521290407, na podstawie oferty z dnia 15. października 2021 r., stanowiącej załącznik do umowy.

1.3. Geneza, cel i zakres opracowania

Opracowanie wykonano **w związku z zauważeniem** przez Przedstawicieli Zamawiającego, że **w ścianach i stropach oficyny** rozpatrywanego budynku **występują pęknięcia i zarysowania**. Wzbudziło to wątpliwości, czy w związku z tym nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji oficyny lub bezpieczeństwa przebywających w niej osób.

Zasadniczym celem opracowania było **przeprowadzenie oceny bezpieczeństwa konstrukcji** oficyny rozpatrywanego budynku, a w szczególności:

- przeprowadzenie oceny, czy w aktualnym stanie, po stwierdzeniu występowania w ścianach murowanych i stropach oficyny pęknięć oraz zarysowań, nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji rozpatrywanej części obiektu lub bezpieczeństwa jego użytkowników,
- określenie przyczyny występowania powyższych uszkodzeń ścian i stropów,
- podanie zaleceń na temat dalszego postępowania.

Zastrzega się, że w ramach opracowania:

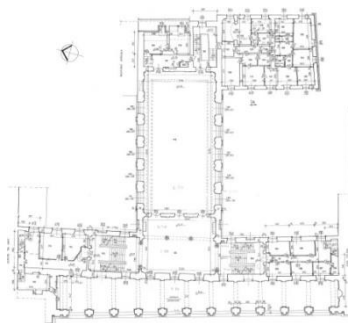
- rozpatrywano wyłącznie zagadnienia branży konstrukcyjno-budowlanej,
- zajmowano się jedynie konstrukcją oficyny; oznacza to, że w ramach opracowania nie rozpatrywano całej konstrukcji budynku, tzn. nie przeprowadzono pełnej oceny stanu technicznego konstrukcji rozpatrywanego obiektu jako całości,
- nie przeprowadzono pełnej weryfikacji obliczeniowej konstrukcji oficyny,
- nie sporządzono pełnej inwentaryzacji wszystkich pęknięć lub zarysowań ścian lub stropów oficyny,
- opracowanie, a w szczególności podane w nim zalecenia na temat dalszego postępowania, nie mogą być traktowane jako projekt naprawy występujących uszkodzeń.

1.4. Merytoryczna podstawa opracowania

- a) Fragmenty opracowania pt. *Inwentaryzacja Architektoniczno-Budowlana* rozpatrywanego budynku, sporządzonego w grudniu 1999 r. przez ADMAR Usługi Projektowe, 02-071 Warszawa, ul. Langiewicza 20/1, przekazane autorom opracowania przez Przedstawiciela Zamawiającego; przekazano wybrane rzuty budynku, i jego krótki opis.
- b) Protokół okresowej kontroli obiektu budowlanego; Przegląd pięcioletni, sporządzony w październiku 2017 r. przez Janusza Płońskiego i Andrzeja Dybowskiego.
- c) Protokół przeglądu stanu technicznego budynku; Przegląd roczny, sporządzony przez IBS Budownictwo w grudniu 2020 r. Autorami opracowania są mgr inż. Piotr Szulewski i mgr inż. Mariusz Wójcikiewicz.
- d) Remont konserwatorski elewacji oficyny Centralnej Biblioteki Rolniczej w Warszawie ul. Krakowskie Przedmieście 66. Dokumentacja Powykonawcza opracowana w październiku 2013 r. przez Renova Sp. z o. o., 00-672 Warszawa ul. Piekna 47.
- f) Inwentaryzacja budowlana budynku Narodowego Instytutu Kultury i Dziedzictwa Wsi, sporządzona w listopadzie 2021 r. przez firmę Precyzja, ul. Rembielińska 20, lok. 166, 03-352 Warszawa. Autorami inwentaryzacji są inż. Ryszard Nalepski i arch. Bartosz Niemczyk.
- f) Informacje przekazane autorom opracowania przez Przedstawicieli Zamawiającego.
- g) Szczegółowe oględziny rozpatrywanych elementów budynku, przeprowadzone w dniach 27. października, 15. listopada i 24. listopada 2021 r. przez autorów opracowania, w obecności Przedstawicieli Zamawiającego.

2. Ogólny opis rozpatrywanego budynku

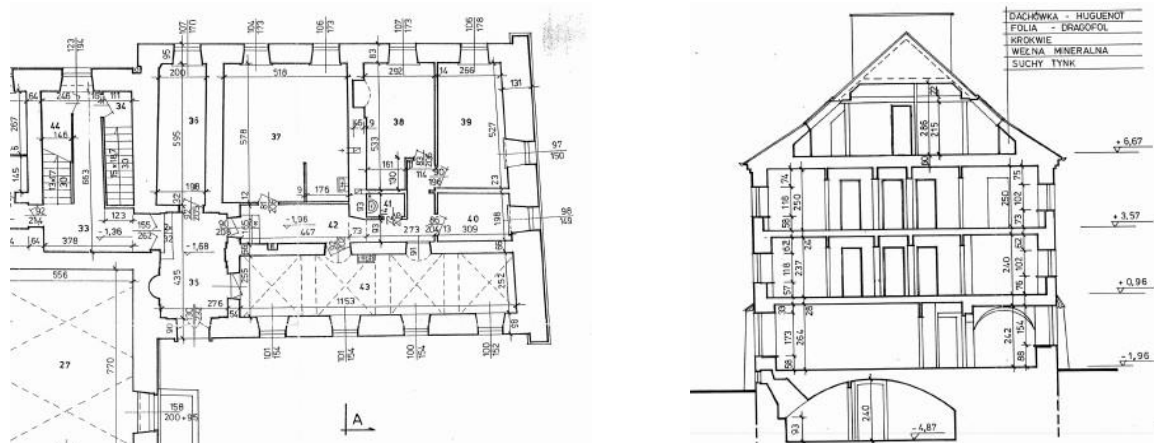
Budynek, w którym znajduje się rozpatrywana w tym opracowaniu oficyna ma w rzucie kształt nieregularny (por. poglądowy rys. 1), wpisujący się w prostokąt o wymiarach około 45 x 50 m. Jest posadowiony na Wysokiej Skarpie Wiślanej, dwupiętrowy, częściowo podpiwniczony. Na rys. 1 przedstawiono poglądowo rzut pierwszego piętra budynku.



Rys. 1. Rzut pierwszego piętra budynku, w którym znajduje się rozpatrywana oficyna
(rysunek zaczerpnięto z opracowania wym. w pkt. 1.4, poz. a)

Rozpatrywana oficyna jest usytuowana w prawym, górnym narożniku rzutu przedstawionego na rys. 1. W rzucie ma ona wymiary wynoszące około 17.5 x 12.5 m. Składa się z piwnicy i trzech kondygnacji nadziemnych (parteru, I-szego i II-go piętra oraz poddasza), jest częściowo podpiwniczona. Na rys. 2 przedstawiono (poglądowo) rzut parteru oficyny i jej przekrój, a na rys. 3 i 4 – jej ogólny wygląd. Na rysunkach załączonych do opracowania przedstawiono rzuty wybranych kondygnacji oficyny opracowane na podstawie rysunków zaczerpniętych z opracowania wym. w pkt. 1.4, poz. f).

OCENA BEZPIECZEŃSTWA KONSTRUKCJI OFICYNY BUDYNKU
ZLOKALIZOWANEGO W WARSZAWIE PRZY UL. KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 66,
PRZEPROWADZONA W ZWIĄZKU WYSTĘPOWANIEM PĘKNIĘĆ I RYS W ŚCIANACH I STROPACH



Rys. 2. Rzut parteru i oficyny i jej przekrój
(rysunek zaczerpnięto z opracowania wym. w pkt. 1.4, poz. a)

Ściany oficyny są murowane z cegły ceramicznej pełnej. Stropy są wykonane z drobnowymiarowych elementów ceramicznych. Stropy kondygnacji nadziemnych są płaskie, oparte na belkach stalowych. Wyjątek stanowią klasztorne/krzyżowe przeklepienia nad pomieszczeniem parteru wzdłuż zewnętrznej ściany wewnętrznego dziedzińca. Stropy nad piwnicą są wykonane w postaci sklepień. Więźba dachowa jest drewniana. Dach jest dwuspadowy, od strony ściany szczytowej – kopertowy. Połacie dachowe są pokryte dachówką ceramiczną. W oficynie nie ma klatki schodowej. Komunikację między kondygnacjami zapewnia klatka przylegająca do oficyny.



Rys. 3. Ogólny wygląd oficyny
(fot. od strony podwórka, od strony zachodniej, tzn. od strony ul. Krakowskie Przedmieście)



Rys. 4. Ogólny wygląd oficyny
(fot. od strony ogrodu za budynkiem, od strony wschodniej)

Według informacji zaczerpniętych z opracowania wym. w pkt. 1.4, poz. a), rozpatrywany budynek wybudowano w latach 1821 – 1822. W materiałach udostępnionych autorom opracowania (por. pkt. 1.4, poz. d) znaleziono informację, że budynek został całkowicie zniszczony podczas bombardowania w 1939 r. W 1955 r, budynek odbudowano i przeznaczono na potrzeby Centralnej Biblioteki Rolniczej.

W materiałach udostępnionych autorom opracowania przez przedstawicieli Zamawiającego nie ma jednak istotnych informacji na temat dotychczas przeprowadzonych przebudów budynku lub jego remontów.

3. Stan techniczny oficyny wg informacji zaczerpniętych z opracowań przekazanych autorom przez przedstawicieli Zamawiającego

W opracowaniu wym. w pkt. 1.4, poz. b) (protokół z pięcioletniego przeglądu rozpatrywanego budynku), **sporządzonym w 2017 r. nie ma żadnej wzmianki o pęknięciach lub zarysowaniach ścian lub stropów oficyny.** Stan techniczny obiektu oceniono jako *zadowalający*, a przydatność obiektu do użytkowania jako *pełną*. We wnioskach końcowych napisano m.in. *W zakresie przeprowadzonej kontroli stanu technicznego obiektu nie stwierdzono usterek uniemożliwiających jego dalszą eksploatację.* Uwagi sformułowano jedynie w odniesieniu do elementów budowlanych pomieszczenia węzła ciepłego, które jest usytuowane poza oficyną.

W opracowaniu wym. w pkt. 1.4, poz. c) (protokół z rocznego przeglądu rozpatrywanego budynku), **sporządzonym w grudniu 2020 r. również nie ma żadnej wzmianki o pęknięciach lub zarysowaniach ścian lub stropów oficyny.** W podsumowaniu napisano m.in. *W trakcie kontroli obiektu nie stwierdzono uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu konstrukcji. Ogólnie stan budynku określa się jako zadowalający.*

W opracowaniu wym. w pkt. 1.4, poz. d) (remont elewacji oficyny), **sporządzonym w 2013 r. nie ma informacji o występowaniu pęknięć lub zarysowaniach ścian wewnętrznych lub stropów oficyny.** Nie tego jednak dotyczyło omawiane tu opracowanie. W jego ramach zajmowano się jedynie elewacją oficyny. W jej ścianach zewnętrznych, na elewacji, występowały pęknięcia o dużych szerokościach rozwarcia. Zostały one naprawione m.in. przy wykorzystaniu prętów *HeliBar*, za pomocą których „zespolono” pęknięcia. Niestety w dokumentacji powykonawczej napraw nie ma w zasadzie żadnej informacji na temat usytuowania (układu) pęknięć oraz ich rozmiarów. Nie podano też, w których miejscach wykonano wzmocnienia („zszycie” rys) prętami *HeliBar*. Na podstawie kopi fotografii załączonych do dokumentacji powykonawczej napraw można ostrożnie wnioskować, że na elewacji od strony zachodniej (por. rys. 3) najintensywniejsze pęknięcia występowały głównie od strony północnej (tzn. po lewej stronie wg rys. 3), a na elewacji od strony wschodniej (rys. 4) – głównie od strony południowej (tzn. po lewej stronie wg rys. 4).

Na podstawie przedstawionych wyżej opisów można by wnioskować, że pęknięcia i zarysowania będące powodem zlecenia wykonania tego opracowania, pojawiły się stosunkowo niedawno. Z informacji uzyskanych od przedstawicieli Zamawiającego (pracowników budynku) ustalono jednak, że omawiane tu **pęknięcia ścian wewnętrznych oficyny istnieją przynajmniej od listopada 2019 r., a najprawdopodobniej występowały znacznie wcześniej.** Autorom tego opracowania nie udało się jednak uzyskać wiarygodnych informacji na temat, kiedy pierwszy raz zauważono rozpatrywane uszkodzenia.

4. Oględziny konstrukcji oficyny

Zasadnicze oględziny rozpatrywanego budynku przeprowadzono w dniach **27. października, 15. listopada i 24. listopada 2021 r.** Były one poprzedzone oględzinami wstępnymi, dokonanymi jeszcze przez złożeniem oferty wykonania tego opracowania, tzn. przed dniem 15. października 2021 r. Podczas oględzin wstępnych przedstawiciele Zamawiającego zwrócili uwagę Autorów opracowania na bardzo intensywne zarysowania występujące w pokojach hotelowych znajdujących się na pierwszym piętrze budynku (por. rys. 03 załączony do opracowania).

Podczas oględzin zasadniczych stwierdzono jednak, że istotne zarysowania konstrukcji budynku występują również w wnętrzu na parterze oraz w ścianach zewnętrznych, na elewacji. Na drugim piętrze oficyny stwierdzono jedynie sporadyczne występowanie znacznych zarysowań. Nie stwierdzono natomiast występowania rys na poddaszu oraz w piwnicy. Należy jednak zastrzec, że ściany poddasza są aktualnie obudowane płytami gipsowo-kartonowymi, a ściany i stropy w piwnicy nie są otynkowane. Nie można więc wykluczyć istnienia drobnych rys w piwnicy, przebiegających np. wzdłuż spoin muru lub rys występujących pod płytami gipsowo-kartonowymi na poddaszu, których nie wykryto podczas przeprowadzonych oględzin.

Stosunkowo długi czas, jaki upłynął między pierwszymi i ostatnimi oględzinami zasadniczymi wynikał z braku możliwości wykonania odkrywek w pomieszczeniu na parterze (brak pełnej dostępności pomieszczenia). Odkrywki te miały kluczowe znaczenie z punktu widzenia oceny bezpieczeństwa konstrukcji w związku z występowaniem intensywnych pęknięć rejonie pokoi hotelowych na pierwszym piętrze. Ostatecznie niezbędne odkrywki można było wykonać dopiero w dniu 24. listopada 2021 r.

W **Załączniku nr 1** do opracowania przedstawiono **opis oględzin** poszczególnych wymienionych wyżej miejsc budynku oficyny, opis poczynionych wtedy **spostrzeżeń** oraz zamieszczono kopie wykonanych **fotografii**. Na rys. 01 - 04 załączonych do opracowania oznaczono miejsca, z których wykonano poszczególne fotografie oraz miejsca na parterze, w których wykonano odkrywki.

5. Analiza stanu technicznego i bezpieczeństwa konstrukcji oficyny

5.1. Wprowadzenie i analiza ogólna

Jak już podano wyżej, rozpatrywany budynek wybudowano przed Drugą Wojną Światową. Był on całkowicie zniszczony w wyniku działań wojennych, a następnie został odbudowany po wojnie, najprawdopodobniej około 1955 r.

Na podstawie ostatnio wykonanych opracowań (por. 3. rozdz. tego opracowania), dotyczących stanu technicznego budynku można by wnioskować, że jego stan techniczny jest zadowalający lub nawet w miarę dobry. Spostrzeżenia poczynione przez autorów tego opracowania, w odniesieniu do stanu konstrukcji rozpatrywanej w tym opracowaniu oficyny nie skłaniają jednak do potwierdzenia aż tak optymistycznego wnioskowania. W zasadzie w całej oficynie występują drobne zarysowania lub pęknięcia ścian i stropów, a w niektórych miejscach rozmiary uszkodzeń są bardzo znaczne. Zakres i rozmiar zarysowań w ścianach wynika z ich murowanej konstrukcji. Przyczyny powstania uszkodzeń są związane z brakiem w budynku wieńców, sposobem przekazywania sił wewnętrznych w układzie konstrukcyjnym, różnic w podatności elementów nośnych oraz najprawdopodobniej występujących okresowo osiadań wtórnych fragmentów budynku, związanych ze zmianami warunków gruntowo – wodnych i specyfiką posadowienia obiektu na skarpie.

Optymistyczne jest to, iż podczas oględzin **nie stwierdzono występowania jednoznacznych symptomów**, które mogłyby świadczyć o tym, że uszkodzenia oficyny są **spowodowane osiadaniem podłoża gruntowego** pod budynkiem w kierunku spadku Skarpy Wiślanej. Charakter niektórych zarysowań może wręcz wskazywać o odwrotnym osiadaniu podłoża, tzn. od strony dziedzińca wewnętrznego. Bez szczegółowych badań całej skarpy, nie można jednak wykluczyć, że opisane wyżej osiadanie jest związane z przemieszczaniem się gruntu skarpy jako całości (np. obracaniem się gruntu skarpy). Ocena stateczności podłoża nie była jednak celem tego opracowania.

Było nim przeprowadzenie oceny bezpieczeństwa konstrukcji oficyny, a w szczególności sprawdzenie, czy w aktualnym stanie nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji rozpatrywanej części obiektu lub zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników.

W wyniku ogólnych oględzin oficyny stwierdzono, że najistotniejsze uszkodzenia budynku można podzielić na trzy zasadnicze grupy. Są to:

- **pęknięcia ścian i stropów na pierwszym piętrze w rejonie pokoi hotelowych;** to właśnie te uszkodzenia spowodowały zaniepokojenie przedstawicieli Zamawiającego i były przyczyną zlecenia wykonania tego opracowania; szczegółowy opis spostrzeżeń poczynionych podczas oględzin budynku w związku z tymi uszkodzeniami przedstawiono w pkt. 1 i 2 Załącznika nr 1 do opracowania, a analizę przyczyn powstania uszkodzeń i związanych z nimi zagrożeń bezpieczeństwa – w pkt. 5.2 tego rozdziału;
- **pęknięcia łuków sklepień i ich oddzielanie się od zachodniej ściany zewnętrznej na parterze;** szczegółowy opis spostrzeżeń poczynionych podczas oględzin budynku w związku z tymi uszkodzeniami przedstawiono w pkt. 3 Załącznika nr 1 do opracowania, a analizę przyczyn powstania uszkodzeń i związanych z nimi zagrożeń – w pkt. 5.3 tego rozdziału;
- **zarysowania ścian zewnętrznych, głównie podłużnych;** szczegółowy opis spostrzeżeń poczynionych podczas oględzin budynku w związku z tymi uszkodzeniami przedstawiono w pkt. 4 Załącznika nr 1 do opracowania, a analizę przyczyn powstania uszkodzeń i związanych z nimi zagrożeń – w pkt. 5.4 tego rozdziału.

Jak już wspomiano wcześniej, podczas przeprowadzonych oględzin **nie stwierdzono** występowania **istotnych zarysowań w piwnicy** oficyny, ani **na jej poddaszu**. Zarysowania występujące na drugim piętrze w rejonie pokoi hotelowych (por. pkt. 5. załącznika nr 1) zostały omówione w pkt. 5.2.

5.2. Pęknięcia ścian i stropów na pierwszym piętrze w rejonie pokoi hotelowych

Najistotniejsze pęknięcia występują w ścianie grubości 25 cm, oddzielającej korytarz (pomieszczenie 2.15 wg rys. 03) od pokoju hotelowego (pomieszczenie 2.17) oraz w ściennie oddzielającej pokój hotelowy 2.18 od pomieszczenia biurowego 2.28.

a) Rysa (pęknięcie) występujące w ścianie między korytarzem 2.15, a pokojem hotelowym 2.17

W omawianym miejscu **występuje jedna bardzo szeroka rysa ukośna**, nachylona górami w kierunku łazienki. Wygląd tej rysy pokazano na fot. 1.2 – 1.4 zamieszczonych w Załączniku nr 1 do opracowania. Szerokość rysy wynosi około 1.0 - 1.1 mm. Jej nachylenie wskazuje na obniżenie się jej podparcia (obniżenie się stropu) od strony łazienki.

Na podstawie obserwacji plomb kontrolnych założonych na rozpatrywanej rysie można wnioskować, że **w czasie prowadzenia oględzin** (tzn. od 27. 10. do 24. 11. 2021 r.), a więc przez prawie miesiąc **rysa była stabilna** (tzn. nie wystąpiły wzajemne przemieszczenia brzegów rysy).

Rozpatrując rysunki 03 i 02 łatwo zauważyć, że **ściana grubości 25 cm** oddzielająca wymienione wyżej pomieszczenia (2.15 i 2.17) nie jest podparta żadną ze ścian parteru, lecz **jest ustawiona na stropie**.

Kształt i duża szerokość rysy wzbudziły wątpliwości autorów opracowania, czy pod ścianą w ogóle znajdują się jakieś odpowiednie elementy konstrukcyjne zapewniające utrzymanie ściany, czy może jest ona ustawiona bezpośrednio na stropie, który stanowią płyty Kleina.

W celu wyjaśnienia powyższych (oraz innych) wątpliwości odkuto fragment tynku od spodu stropu nad parterem pod omawianą wyżej ścianą, przy ścianie w pomieszczeniu 0.36 (por. rys. 02). Opis wykonania odkrywek i poczynionych wtedy spostrzeżeń podano w pkt. 2. Załącznika nr 1. Wygląd odkrywki pokazano na fot. 2.1 i 2.2.

Na podstawie wykonanej odkrywki **ustalono m.in.**, że **pod ścianą** znajdują się, usytuowane bardzo blisko siebie, **dwie belki stalowe o przekroju dwuteownika I 240**. Nie można jednak wykluczyć, że mają one nieco „słabszy” przekrój – dwuteownika I 240p (z pocienionym środkiem w stosunku do I).

Niezależnie od tego, jaki przekrój mają belki podpierające ścianę, tzn. I 240, czy I 240p, biorąc pod uwagę, że rozpiętość powyższych belek w świetle podpór wynosi ok. 5.22 m (por. rys. 02) można stwierdzić, że stanowią one wystarczająco dobre podparcie ściany. Pozwala to wykluczyć możliwość gwałtownego zawalania się stropu pod ścianą, co z kolei pozwala stwierdzić, że **ani bezpieczeństwo konstrukcji, ani bezpieczeństwo osób** przebywających na parterze w omawianym rejonie (pomieszczenia 0.35 i 0.36) **nie są zagrożone**.

Stwierdzenie występowania belek stalowych podpierających ścianę nie wyjaśniło jednak wątpliwości, dlaczego w ścianie występuje aż tak szerokie pęknięcie. Nic nie wskazuje na to, aby powodem jego powstania mogło być nadmierne uginanie się belek. Od spodu pomieszczenia 0.35 nie zauważono żadnych śladów „wycinania się” z płaszczyzny stropu

belek podpierających ścianę. Ponadto, gdyby powodem pęknięcia ściany było nadmierne ugięcie belek, należałoby się spodziewać wystąpienia w ścianie drugiej, podobnej, lecz odwrotnie nachylonej rysy, usytuowanej w części ściany znajdującej się między łazienką (pomieszczenie 2.19), a korytarzem. Występowania takiej rysy jednak nie stwierdzono.

W wyniku poszerzenia zakresu odkucia tynku w rejonie odkrywki pokazanej po lewej stronie na fot. 2.1 **ustalono** m.in., że **w miejscu opierania się belek stalowych na ścianie w pomieszczeniu 0.36** (por. fot. 2.4 – 2.6 oraz opis w pkt. 2. załącznika nr 1) **występuje pusta przestrzeń**, a w miejscu, w którym pozostała części dolnej stopki belki opiera się na ścianie, znajduje się niezbyt mocna zaprawa cementowo-wapienna. Stwierdzono również, że w miejscu opierania się stropu na ścianie **nie ma wieńca**, a **mur**, przynajmniej częściowo, jest wykonany **z cegły dziurawki**.

Pozwala to wnioskować, że **belki stalowe** w omawianym rejonie, być może **nie mają** wystarczająco **sztywnego podparcia** ścianą. Obniżenie się podpory belki mogło być przyczyną powstania omawianego tu pęknięcia ściany.

Nie można jednak jednoznacznie **wykluczyć innego powodu** powstania pęknięcia ściany, a w szczególności, że nie została ona wymurowana bezpośrednio na belkach stalowych, lecz, że **między spodem muru, a górną powierzchnią (stopek) belek znajduje się mało sztywna lub mało wytrzymała warstwa** (przekładka), której zgniecenie spowodowało obniżenie się fragmentu dolnej części ściany i w konsekwencji powstanie omawianego tu pęknięcia. Przekładkę taką może stanowić np. warstwa słabej zaprawy, gruzu, słabej gładzi cementowej, płyta pilśniowa lub jakieś nieczystości, np. pozostałości po tynkowaniu ścian.

Ustalenie sposobu opierania się ściany na belkach stalowych **wymagałoby** jednak **wykonania** bardzo głębokiej (a zatem również **rozległej**) **odkrywki**, albo od strony korytarza 2.15, albo od strony pokoju hotelowego 2.17. Biorąc pod uwagę zasadniczy cel tego opracowania, stwierdzoną stabilność rysy w ścianie oraz fakt, że rozpatrywany budynek podlega ochronie Urzędu Konserwatora Zabytków, w ramach opracowania **zrezygnowano** z szczegółowego ustalenia, w jaki sposób ściana jest oparta na znajdujących się pod nią belkach stalowych.

Omawiając rozpatrywane tu uszkodzenia i wykonane odkrywki **należy jeszcze dodać**, że w wyniku drugiej odkrywki tynku na suficie parteru w pomieszczeniu 0.36, znajdującej się po prawej stronie na fot. 2.1 i pokazanej w zbliżeniu na fot. 2.3, ustalono, że **ściana** grubości 25 cm, usytuowana **na piętrze między korytarzem 2.15, a pomieszczeniami apartamentu hotelowego 2.20 i 2.24, również jest podparta dwiema belkami stalowymi** o przekroju takim samym, jak przekrój belek opisanych wyżej. W ścianie tej podczas oględzin zauważono występowanie jedynie bardzo drobnych zarysowań (których nie opisano szczegółowo w Załączniku nr 1). Podczas oględzin zauważono natomiast występowanie w omawianym rejonie rys poziomych na drugim piętrze budynku (pokazanych na fot. 5.2). Rysy te nie wskazują jednak ani na występowanie zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji oficyny, ani bezpieczeństwa osób przebywających w budynku. Nie były więc one szczegółowo rozpatrywane w tym opracowaniu.

Podczas oględzin stwierdzono natomiast, że **na suficie pomieszczenia parteru 0.35**, w kilku miejscach występują **zarysowania świadczące o „wycinaniu” się ze stropu belek stalowych**. Ustalono ponadto, że szerokość rysy pokazanej na fot. 2.7, w okresie między pierwszymi (zasadniczymi), a ostatnimi oględzinami oficyny powiększyła się, najprawdopodobniej podczas drobnych prac remontowych prowadzonych na pierwszym piętrze. Spostrzeżenie to pozwala ostrożnie wnioskować, że **niektóre belki stropowe mogą nie być w pełni stabilne**. Może to być spowodowane starzeniem się stropu wykonanego w postaci płyty Kleina na belkach stalowych, nieprawidłowym wykonaniem tego stropu w przeszłości, np. bez

obetonowania górnych części belek „wychodzących” ponad płytę, brakiem w budynku wieńców, lub niewłaściwym oparciem belek na murach, np. podobnie, jak to pokazano na fot. 2.4 – 2.6. Opisany tu problem nie skłania jednak do wnioskowania, że bezpieczeństwo konstrukcji może być zagrożone. Należy się jednak spodziewać, że w budynku mogą pojawiać się kolejne rysy, a rozmiary (zasięg lub szerokość) rys istniejących mogą się powiększać.

Podczas oględzin parteru stwierdzono jeszcze, że w ścianie między pomieszczeniami 0.35 i 0.39 występują rysy ukośne (por. fot. 2.9) nachylone góra w stronę miejsca wykonania odkrywek w pomieszczeniu 0.36 (tzn. „góra w lewo” na fot. 2.9). Rysy te są aktualnie widoczne jedynie od strony pomieszczenia 0.39. Można jednak wnioskować, iż od strony pomieszczenia 0.35 rysy również występowały, ale zostały one zakryte w wyniku prac remontowych. Charakter omawianych tu rys pozwala wnioskować, iż ściana między pomieszczeniami 0.35 i 0.39, w której znajdują się przewody kominowe może być niewłaściwie wykonana nie tylko w poziomie opierania się na niej stropu nad parterem (co pokazano na fot. 2.4 – 2.6), ale również w poziomie spodu ściany na parterze, tzn. w poziomie opierania się ściany parteru na konstrukcji piwnicy. Brak zarysowań w omawianym rejonie w piwnicy może natomiast świadczyć o tym, że przyczyną powstania omawianych tu uszkodzeń nie jest osiadanie fundamentów budynku.

b) Rysy (pęknięcia) występujące w ścianie pierwszego piętra, między pokojem hotelowym 2.18, a pomieszczeniem biurowym 2.28

W omawianej ścianie na piętrze występują szerokie rysy ukośne (nachylone „góra w lewo” na fot. 1.8 i 1.9 oraz „w prawo” na fot. 1.10). Szerokość rozwarcia tych rys dochodzi do około 0.8 - 0.9 mm. Obserwacje założonych tam plomb kontrolnych pozwalają natomiast wnioskować, że omawiane tu rysy nie są w pełni stabilne, aczkolwiek wzajemne przemieszczenia brzegów badanej rysy nie są duże. Do jednej z omawianych rys „dochodzi” jeszcze rysa występująca w suficie pomieszczenia 2.18 (por. fot. 1.13), świadcząca o wycinaniu się ze stropu belki stalowej.

Występowanie podobnych do omówionych wyżej rys w ścianie zauważono również na drugim piętrze oficyny (por. fot. 5.1). Na tej kondygnacji rysy mają jednak mniejszą szerokość. Należy też przypomnieć, iż podobne rysy występują na parterze (por. opis w poz. a tego podrozdziału oraz fot. 2.9).

Kształt, charakter i niestabilność (aczkolwiek nieduża) omawianych tu rys występujących w ścianie między pomieszczeniami 2.18 i 2.28 na pierwszym piętrze oraz w wyższej i niższej części tej ściany (tzn. na drugim piętrze; fot. 5.1 oraz na parterze; fot. 2.9) oraz spostrzeżenia poczynione podczas obserwacji odkrywek pokazanych na fot. 2.4 – 2.6 oraz występowanie rysy w stropie pomieszczenia 2.18 (por. fot. 1.13), pozwalają wnioskować, że omawiana tu ściana, w której znajdują się przewody kominowe nie jest w pełni stabilna, tzn. nadmiernie się odkształca (zmiana położenia).

Przyczyną takiego stanu może być nieprawidłowe wykonanie ściany już podczas budowy budynku, brak w ścianie wieńców lub, co wydaje się najbardziej prawdopodobne, wielokrotne przebudowywanie przewodów kominowych (lub „wejść” do tych przewodów) podczas ponad sześćdziesięcio-pięcio-letniej eksploatacji budynku.

W aktualnym stanie nie ma powodów do wnioskowania, aby niestabilność omawianej tu ściany mogła być przyczyną wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji lub bezpieczeństwa osób przebywających w budynku. Nic nie wskazuje na to, aby ściana mogła się gwałtownie zawalić. Należy się jednak spodziewać pojawiania się w omawianym rejonie

kolejnych uszkodzeń (zarysowań) lub powiększania się rozmiarów uszkodzeń już istniejących. W związku z powyższym ścianę należy na bieżąco monitorować. Wytyczne w tym zakresie podano w pkt. 6.3 tego opracowania.

5.3. Pęknięcia łuków sklepień na parterze i oddzielanie się sklepień od zachodniej ściany zewnętrznej

Omawiane tu uszkodzenia nie zostały wskazane autorom opracowania przez przedstawicieli Zamawiającego, ani nie zostały zauważone podczas wstępnych oględzin oficyny, przeprowadzonych jeszcze przed złożeniem oferty wykonania tego opracowania. **Uszkodzenia zauważono dopiero podczas zasadniczych oględzin parteru oficyny.**

Stwierdzono wtedy, że **w dwóch z czterech łuków sklepień** znajdujących się nad pomieszczeniami parteru 0.42 i 0.43 (por. rys. 02) **występują znaczne pęknięcia**. Ich wygląd pokazano na fot. 3.1 – 3.3 oraz na fot. 3.5 i 3.6 zamieszczonych w Załączniku nr 1. Ponadto stwierdzono, że **przy spękanych kolebkach**, w miejscu dochodzenia sklepień do ściany zewnętrznej oficyny, w nadprożach, **występują znaczne pęknięcia świadczące o oddzieleniu się ściany od sklepień**. Uszkodzenia te pokazano na fot. 3.7 i 3.8. W pozostałych dwóch łukach sklepień stwierdzono występowanie jedynie drobnych zarysowań (fot. 3.4), mających jednak charakter podobny do pęknięć występujących w dwóch łukach najbardziej uszkodzonych.

Pęknięcia łuków sklepień, najprawdopodobniej powstały w wyniku odsuwania się od siebie podpór uszkodzonych łuków, tzn. rozsuwania (rozchodzenia) się dolnej części łuków. Zostało to spowodowane zwiększeniem się odległości (oddzieleniem się) pomiędzy ścianą zewnętrzną od strony dziedzińca, a konstrukcyjną ścianą środkową, na której opierają się sklepienia.

Oddzielenie to może być spowodowane przesuwaniem się budynku jako całości w kierunku Wisły, przy jednoczesnym opieraniu się ściany o grunt stanowiący wypełnienie niepodpiwniczonej (w omawianym rejonie) części parteru (por. rys. 01) lub, co wydaje się bardziej prawdopodobne, po prostu **osiadaniem zachodniej zewnętrznej ściany oficyny**. Na oddzielenie się sklepień krzyżowych od ściany zachodniej może mieć również wpływ występowanie dużych sił rozporu (poziomych, działających na ściany) kolebek o „klasztornym”, niepełnym łuku kołowym oraz prawdopodobnie siły poziome (oddziaływanie gruntu) generowane w związku z posadowieniem zachodniej ściany osłonowej wyżej niż wewnętrznych ścian konstrukcyjnych.

Powyższą tezę potwierdza kształt rysy występującej na pierwszym piętrze, w grubej ścianie między pomieszczeniami 2.32 i 2.23 (por. rys. 03). Rysa ukośna, widoczna od strony pomieszczenia 2.32, pokazana na fot. 1.14, jest nachylona „górami w lewo”. Osiadanie podłoża pod budynkiem od strony wewnętrznego dziedzińca potwierdza też (dodatkowo) kształt rysy występującej w zewnętrznej ścianie szczytowej parteru (por. fot. 4.7).

W aktualnym stanie **nie ma informacji** na temat, w jaki sposób, a w szczególności, **na jakim poziomie jest posadowiona zachodnia zewnętrzna ściana oficyny**. Biorąc jednak pod uwagę, że przy ścianie tej nie ma piwnicy (rys. 01) oraz, że pod zasadniczą częścią rozpatrywanego budynku (tzn. tam, gdzie znajduje się np. sala odczytowa) również nie ma piwnicy oraz biorąc pod uwagę, w jaki sposób były budowane budynki w latach pięćdziesiątych XX wieku, **można się spodziewać, że fundamenty zachodniej ściany oficyny zostały posadowione wyżej niż fundamenty jej środkowej części**. Między innymi to może być pośrednią przyczyną nadmiernego osiadania ściany zewnętrznej. Przy wyższym poziomie posadowienia zewnętrznej ściany od strony dziedzińca w stosunku do podłużnej ściany środkowej, w naturalny sposób na ścianę środkową jest generowane obciążenie od naporu gruntu zalegającego pod

niepodpiwniczoną częścią oficyny (trójkątny rozkład obciążeń poziomych). Nie można też wykluczyć, że w przeszłości grunt na dziedzińcu mógł być odkopywany. Bez przeprowadzenia bardzo szczegółowych badań, a w szczególności bez wykonania wielu rozległych odkrywek nie jest możliwe jednoznaczne określenie przyczyny osiadania zewnętrznej zachodniej ściany oficyny.

Samo osiadanie ściany zewnętrznej nie powoduje istotnego zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji budynku. Jednak związane z tym osiadaniem **odsuwanie się podpory łuku sklepienia**, w najniekorzystniejszym przypadku może nawet **doprowadzić do zawalenia się sklepienia lub jego fragmentów**.

W aktualnym stanie nie stwierdzono jednak występowania symptomów, które mogłyby świadczyć o tym, że **sklepienia** w omawianym rejonie **mogłyby się w całości zawalić**. Łuki sklepien nadal (częściowo) opierają się na odsuwającej się od nich ścianie zewnętrznej.

Stwierdza się zatem, że w aktualnym stanie nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji budynku (jako całości) związane z występowaniem omawianych tu uszkodzeń. **Nie można jednak wykluczyć**, że znajdujący się między rysami **fragment łuku sklepienia oderwie się od niego i po prostu spadnie na podłogę pomieszczenia**. To **może stanowić lokalne zagrożenie bezpieczeństwa osób** przebywających w pomieszczeniach 0.42 i 0.43.

W związku z powyższym do czasu wykonania stosownych zabezpieczeń **przebywanie osób w pomieszczeniach 0.42 i 0.43 na parterze należy ograniczyć do niezbędnego minimum** oraz bezwzględnie wykluczyć przebywanie tam osób na stałe. Zalecenia na temat dalszego postępowania i wykonania stosownego wzmocnienia podano w pkt. 6.2 tego opracowania.

5.4. Zarysowania ścian zewnętrznych

Jeszcze przed przeprowadzeniem zasadniczych oględzin zewnętrznych ścian oficyny, na podstawie dokumentacji wym. w pkt. 1.4, poz. f), autorzy tego opracowania ustalili, że w przeszłości w ścianach występowały znaczne zarysowania. Zostały one naprawione m.in. za pomocą prętów (HeliBar) „zszywających” rysy. W dokumentacji powykonawczej wykonanej naprawy elewacji nie podano jednak, w których miejscach zamontowano pręty wzmacniające oraz jaki był układ naprawianych rys i jak duże były ich szerokości rozwarcia.

Aktualnie, z daleka elewacja oficyny wygląda całkiem dobrze (por. fot. 4.1 i 4.3 zamieszczone w Załączniku nr 1). Podczas oględzin przeprowadzonych z bliskiej odległości ustalono jednak, że na obu ścianach podłużnych oficyny występują zarysowania mające podobny charakter. Są to **rysy** (w przybliżeniu) **pionowe usytuowane w pasach między-okiennych**. Rysy te są widoczne głównie od strony zewnętrznej. W niewielkim zakresie i mniejszych rozmiarach przechodzą jednak przez niektóre nadproża i są przy dokładnych oględzinach zauważalne na ich wewnętrznej stronie.

W ścianie od strony wschodniej (od ogrodu; fot. 4.1), najintensywniejsze zarysowania występują bliżej strony południowej, pod drugim i trzecim rzędem okien, licząc od lewej strony na fot. 4.1 (por. rys. 02). Przykładowy wygląd rys pokazano na fot. 4.2.

W ścianie od strony zachodniej (od dziedzińca; fot. 4.3), najintensywniejsze zarysowania występują bliżej strony północnej, w pod drugim i trzecim (ale również i pod czwartym) rzędem okien, licząc od lewej strony na fot. 4.3 (por. rys. 02). Przykładowy wygląd rys pokazano na fot. 4.4, 4.5. Występują tam również zarysowania nadproży (por. fot. 4.6).

Najbardziej prawdopodobne jest, że **rysy** występujące w ścianach podłużnych oficyny **powstały w wyniku odkształceń termicznych grubego muru**. Wniosek ten wynika głównie z dwóch przesłanek: (1) z braku zarysowań od wewnętrznej strony ścian oraz (2) ze zmniejszania się liczby i rozmiarów rys w górnej części budynku. Dodatkowo do powstawania rys przyczynia się brak wieńców w budynku oraz to, że od odbudowania po wojnie ma on ponad 65 lat.

W ścianie szczytowej oficyny, na parterze stwierdzono występowanie **rysy ukośnej** (por. fot. 4.7), nachylonej, „góram” w kierunku zachodnim („góram w lewo” na fot. 4.7). Istnienie tej rysy potwierdza **osiadanie podłoża** pod budynkiem **od strony wewnętrznego dziedzińca**.

W aktualnym stanie **nic nie wskazuje na to, aby występowanie** omawianych tu **zarysowań elewacji mogło być związane w zagrożeniem bezpieczeństwa** konstrukcji budynku. Trzeba jednak pamiętać, iż elewacja oficyny została wyremontowana w 2013 r. i w związku z tym pod niezbyt szerokimi rysami widocznymi na tyku mogą występować zarysowania muru o znacznie większej szerokości rozwarcia. Wykonanie odkrywek mających na celu ustalenie tych szerokości spowodowałoby jednak zniszczenie elewacji, w związku z czym odkrywek nie wykonano. Rozwój rys powinien być jednak systematycznie monitorowany. Wytyczne na ten temat podano w pkt. 6.4 tego opracowania.

5.5. Podsumowanie przeprowadzonych analiz

5.5.1. Stwierdza się, że w związku z przeanalizowanym w pkt. 5.2 występowaniem pęknięć i zarysowań ścian (i stropów) na pierwszym piętrze oficyny w rejonie pokoi hotelowych oraz zarysowań znajdującej się w tym rejonie ściany poprzecznej na parterze i na drugim piętrze, w aktualnym stanie, nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji budynku lub bezpieczeństwa przebywających w nim osób.

5.5.2. W wyniku przeprowadzonych badań i analiz stwierdzono jednak, że gruba ściana poprzeczna znajdująca się w środkowej części budynku (por. opis w pkt. 5.2;) nie jest w pełni stabilna, tzn. nadmiernie, nierównomiernie odkształca się w pionie. Stanowi to zasadniczą przyczynę powstania omawianych tu uszkodzeń.

Przyczyną niestabilności opisanej wyżej ściany może być:

- nieprawidłowe wymurowanie ściany, już podczas budowy budynku,
- brak w ścianie wieńców,
- ogólne starzenie się budynku; ma on ponad 65 lat,
- wielokrotne przebudowywanie przewodów kominowych (lub „wejść” do nich) znajdujących się w ścianie; ta przyczyna wydaje się bardzo prawdopodobna.

5.5.3. Czynniki opisane w pkt. 5.5.2, generalnie odnoszą się nie tylko do omawianej wyżej ściany, ale również do całej konstrukcji budynku oficyny (tzn. w zasadzie wszystkich ścian i stropów). Mogą być one przyczyną występowania w przyszłości podobnych uszkodzeń. Pogarszania się ogólnego stanu budynku oficyny, tzn. powstawania w nim kolejnych pęknięć i zarysowań lub powiększania się rozmiarów uszkodzeń istniejących, należy się szczególnie spodziewać podczas wykonywania w budynku (nawet drobnych) prac remontowych lub występowania w nim znacznych obciążeń użytkowych.

W związku z powyższym stan techniczny budynku należy na bieżąco monitorować. Wytyczne na ten temat, jak również wytyczne na temat zalecanych prac remontowych podano w rozdz. 6. tego opracowania.

5.5.4. Stwierdza się, że w związku z przeanalizowanym w pkt. 5.3 występowaniem pęknięć łuków sklepień na parterze oraz pęknięć w rejonie dochodzenia sklepień do zachodniej ściany zewnętrznej, w aktualnym stanie nie, występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji budynku jako całości.

Nie można jednak wykluczyć, że znajdujący się między rysami fragment łuku sklepienia lub fragment powierzchni sklepienia, może się nagle od niego oderwać. Może to stanowić lokalne zagrożenie bezpieczeństwa osób przebywających w pomieszczeniach parteru (0.42 i 0.43 wg rys. 02).

W związku z powyższym, jak najszybciej, wszystkie opisane łuki sklepień (por. pkt 5.3) powinny zostać odpowiednio zabezpieczone (wzmocnione). Do czasu wykonania stosownych zabezpieczeń, przebywanie osób w pomieszczeniach 0.42 i 0.43 na parterze (wg rys. 02) należy ograniczyć do niezbędnego minimum oraz bezwzględnie wykluczyć przebywanie tam osób na stałe. Zalecenia na temat dalszego postępowania podano w pkt. 6.2 tego opracowania.

- 5.5.5. Bezpośrednią przyczyną wystąpienia uszkodzeń opisanych w pkt. 5.5.4 jest oddzielanie się zachodniej ściany zewnętrznej (od strony dziedzińca) od pozostałej konstrukcji budynku oraz zwiększenie się odległości między tą ścianą, a środkową ścianą podłużną.

Powyższe może być spowodowane:

- osiadaniem zachodniej zewnętrznej ściany oficyny,
- przesuwaniem się budynku jako całości w kierunku Wisły, przy jednoczesnym opieraniu się zewnętrznej ściany zachodniej o grunt stanowiący wypełnienie niepodpiwniczonej części parteru
- brakiem w budynku wieńców, w połączeniu z jego ogólnym starzeniem się (budynek ma ponad 65 lat),
- niewłaściwym wykonaniem w przeszłości posadowienia ściany lub podkopywaniem jej podczas prac remontowych,
- osiadaniem i oddziaływaniem podłoża pod budynkiem od strony wewnętrznego dziedzińca,
- występowaniem poziomych sił rozporu od sklepień krzyżowych (klasztornych), przekazywanych na podpierające je ściany.

- 5.5.6. Rysy występujące aktualnie w ścianach podłużnych oficyny powstały w wyniku odkształceń termicznych grubego muru. Dodatkowo do powstawania rys przyczynia się brak wieńców w budynku oraz to, że budynek, od odbudowania go po wojnie ma ponad 65 lat.

W aktualnym stanie nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji budynku w związku z omawianymi tu uszkodzeniami ścian zewnętrznych.

Należy jednak pamiętać, iż elewacja oficyny została już przynajmniej raz gruntownie wyremontowana. W związku z tym pod niezbyt szerokimi rysami widocznymi aktualnie na tyku mogą występować zarysowania muru o znacznie większej szerokości rozwarcia. Rozwój rys, a w szczególności dochodzących do dolnej krawędzi nadproży należy systematycznie monitorować. Wytyczne na ten temat podano w pkt. 6.4 tego opracowania.

- 5.5.7. Pomimo tego, że oprócz lokalnego zagrożenia bezpieczeństwa, wskazanego w pkt. 5.5.4, w rozpatrywanym budynku oficyny, w aktualnym stanie, nie stwierdzono występowania zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji, aktualny stan techniczny budynku nie jest zadowalający.

Należy się spodziewać pojawiania się kolejnych pęknięć lub zarysowań ścian lub stropów oficyny lub powiększania się rozmiarów uszkodzeń już istniejących. W związku z tym stan techniczny konstrukcji budynku należy na bieżąco kontrolować (np. podczas corocznych, wymaganych przepisami kontroli okresowych). Wytyczne na ten temat podano w pkt. 6.5 tego opracowania.

Docelowo należy natomiast przewidzieć przeprowadzenie remontu budynku. Ogólne wytyczne w tym zakresie podano w pkt. 6.1 tego opracowania.

6. Zalecenia na temat dalszego postępowania

6.1. Zalecenia ogólne, wprowadzenie

Jak już podano w podsumowaniu rozdziału 5., stan techniczny rozpatrywanej w tym opracowaniu konstrukcji oficyny nie jest zadowalający. W budynku występują liczne zarysowania ścian i stropów i należy się spodziewać, że w przyszłości mogą się pojawiać kolejne podobne uszkodzenia, a rozmiary uszkodzeń już istniejących mogą się powiększać. W związku z powyższym, **w najbliższym czasie zaleca się przewidzieć przeprowadzenie remontu oficyny.**

Autorom tego opracowania trudno jest jednak jednoznacznie wskazać, jaki powinien być zakres zalecanego remontu. Zależy to nie tylko od uwarunkowań technicznych, ale również, a raczej przede wszystkim od możliwości Właściciela obiektu.

Jako **plan maksymalny** należałoby przeprowadzić **remont kapitalny oficyny.**

W ramach takiego remontu, przynajmniej w niektórych miejscach opierania się stropów na ścianach należałoby wykonać dodatkowe wieńce lub przynajmniej „poduszki” żelbetowe oraz tam gdzie byłoby to możliwe założyć wieńce (ściąg z prętów stalowych) spinające ściany budynku w poziomach stropów w obu kierunkach. Należałoby też rozważyć wzmocnienie opierania się płyt Kleina na podpierających je belkach, np. przez (być może ponowne, a być może wykonane od nowa) obetonowanie części belek „wychodzących” ponad wierzch płyty.

Przeprowadzenie takiego remontu wymagałoby jednak całkowitego wyłączenia budynku z eksploatacji na długi czas (szacunkowo ok. 2 – 3 lat) oraz wykonania praktycznie od nowa wszelkich prac wykończeniowych. Należy bowiem wziąć pod uwagę, że w celu zaprojektowania wzmocnienia konstrukcji budynku konieczne byłoby szczegółowe ustalenie, jak tak konstrukcja jest wykonana. Wymagałoby to usunięcia w wielu miejscach tynku ze ścian i sufitów oraz usunięcia warstw wykończeniowych podłóg, w celu ustalenia, jak są wykonane płyty stropowe.

Biorąc powyższe pod uwagę należy zauważyć, iż nie jest możliwe szczegółowe zaprojektowanie remontu kapitalnego budynku, przed rzeczywistym rozpoczęciem prac remontowych. Remont musiałby być zatem realizowany przy jednoczesnym projektowaniu na bieżąco prac i ich wykonywaniu. Bardzo trudno byłoby przewidzieć koszty i czas przeprowadzenia remontu przed jego rozpoczęciem. Można się jednak spodziewać, że koszt ten może być nawet porównywalny z kosztem wybudowania podobnego budynku od nowa.

Przed przystąpieniem do opisanego wyżej kapitalnego remontu budynku należałoby jeszcze sprawdzić stateczność Skarpy Wiślanej w rejonie posadowienia budynku oraz dokonać szczegółowej oceny stanu technicznego fundamentów oficyny. Należy się spodziewać, że mogą one również wymagać wykonania wzmocnień lub przynajmniej prac remontowych.

Podsumowując powyższe rozważania oraz biorąc pod uwagę fakt, iż rozpatrywany budynek podlega ochronie Urzędu Konserwatora zabytków, autorom opracowania **trudno jest jednoznacznie rekomendować przeprowadzenie remontu kapitalnego** oficyny, którego zakres odpowiadałby opisanemu wyżej.

Biorąc powyższe pod uwagę **zaleca się, aby w najbliższym czasie przewidzieć przeprowadzenie bieżących remontów**, mających na celu wyeliminowanie zagrożeń bezpieczeństwa, naprawienie (usunięcie) najistotniejszych uszkodzeń (wskazanych w tym opracowaniu) i w konsekwencji polepszenie stanu technicznego oficyny.

W tym celu zaleca się zrealizowanie niżej wymienionych zadań.

- 6.1.1. Bezwzględnie, jak najszybciej należy wzmocnić (zabezpieczyć) łuki sklepień nad parterem w zachodniej części budynku (por. analiza przeprowadzona w pkt. 5.3, podsumowana w pkt. 5.5.4 i 5.5.5) oraz zapewnić odpowiednie połączenie zachodniej ściany zewnętrznej ze sklepieniami. Szczegółowe zalecenia na ten temat podano w pkt. 6.2 tego opracowania.

Do czasu wykonania stosownego wzmocnienia przebywanie osób w pomieszczeniach 0.42 i 0.43 na parterze (wg rys. 02) należy ograniczyć do niezbędnego minimum oraz bezwzględnie wykluczyć przebywanie tam osób na stałe.

W przypadku braku możliwości wykonania zalecanych napraw w najbliższym czasie, łuki sklepień należy tymczasowo odpowiednio podeprzeć (np. elementami drewnianymi).

- 6.1.2. Docelowo należy wyremontować pęknięcia i zarysowania ścian i stropów w rejonie pokoi hotelowych na piętrze oraz występujące w grubej ścianie przy tych pokojach, w poziomie wyższym, tzn. na drugim piętrze i w poziomie niższym, tzn. na parterze (por. analiza przeprowadzona w pkt. 5.1 i 5.2, podsumowana w pkt. 5.5.1 – 5.5.4). Szczegółowe zalecenia na ten temat podano w pkt. 6.3 tego opracowania.

- 6.1.3. Należy monitorować zarysowania występujące w ścianach zewnętrznych oficyny (por. analiza przeprowadzona w pkt. 5.4, podsumowana w pkt. 5.5.6). Szczegółowe zalecenia na ten temat podano w pkt. 6.4 tego opracowania.

Ponadto:

- 6.1.4. Bieżące kontrole stanu technicznego budynku należy prowadzić znacznie bardziej dokładnie, niż te wymienione w pkt. 1.4, poz. b) i c), ze szczególnym uwzględnieniem analiz i zaleceń podanych w tym opracowaniu. Ponadto wszelkie przeprowadzone prace remontowe należy dokładnie dokumentować. Szczegółowe zalecenia na ten temat podano w pkt. 6.5 tego opracowania.
- 6.1.5. W przypadku zauważenia w budynku uszkodzeń nieopisanych w tym opracowaniu lub w przypadku zauważenia znacznego powiększenia się uszkodzeń w nim opisanych lub w przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości na temat bezpieczeństwa konstrukcji budynku należy niezwłocznie powiadomić o tym autorów tego opracowania lub inne osoby lub instytucje uprawnione do przeprowadzenia oceny stanu technicznego konstrukcji.

6.2. Wytyczne na temat wzmocnienia (zabezpieczenia) łuków sklepień nad parterem w zachodniej części oficyny

Nawiązując do analiz przeprowadzonych w pkt. 5.3, podsumowanych w pkt 5.5.4 i 5.5.5 oraz ogólnego zalecenia podanego w podrozdziale 6.1, w poz. 6.1.1, w celu zapewnienia dalszej bezpiecznej eksploatacji budynku oficyny zaleca się wykonanie opisanych niżej czynności.

6.2.1 Do czasu wykonania doraźnych zabezpieczeń, przebywanie osób w pomieszczeniach 0.42 i 0.43 na parterze (por. rys. 02) należy ograniczyć do niezbędnego minimum oraz bezwzględnie wykluczyć przebywanie tam osób na stałe. W szczególności nie należy dopuścić do prowadzenia w rozpatrywanych pomieszczeniach lub bezpośrednio nad nimi (tzn. na pierwszym piętrze) jakichkolwiek prac związanych z wywoływaniem drgań (np. wiercenie, kucie lub inne drobne prace remontowe).

6.2.2 Jako minimalny zakres doraźnego wzmocnienia łuków sklepień zaleca się podparcie ich (okucie od spodu) elementami stalowymi, wykonanymi z odpowiednio wygiętych kątowników (np. L 60 x 4), umieszczonych w dolnych narożach przekroju łuku sklepienia, połączonych ze sobą płaskownikami (np. 4 x 40 mm) przyspawanymi do kątowników, co np. ok. 30 – 40 cm.

Kształt kątowników powinien być indywidualnie dopasowany do kształtu każdego z łuków. Aby to uzyskać kątowniki należy wyginać (na zimno) na podstawie uprzednio przeprowadzonych pomiarów łuków sklepień (zaleca się przygotowanie odpowiednich szablonów).

W celu zamontowania opisanego wyżej „okucia” należy skuć tynk i odpowiednio „wybrzdawać” wierzchnią warstwę cegieł w narożach łuków. Na czas wykonywania rozkuć łuki sklepień należy odpowiednio podeprzeć, np. elementami drewnianymi.

Między kątownikami, a ceglami należy umieścić zaprawę cementową zapewniającą dobre przyleganie elementów podpierających do podpieranych. Po wykonaniu okucia uprzednio osiatkowane kątowniki (i płaskowniki) należy otynkować, tak aby odtworzyć dotychczasowy kształt każdego z łuków sklepień.

Wykonanie opisanego wyżej wzmocnienia zapewni wyeliminowanie możliwości gwałtownego (niesygnalizowanego) zawalenia się fragmentu łuku sklepienia.

Wzmocnienie to nie spowoduje jednak usunięcia przyczyny występowania uszkodzeń, tzn. oddalania się od siebie ścian podpierających łuki sklepień (zewnątrznej, od strony dziedzińca od podłużnej, wewnętrznej). W celu ograniczenia do minimum powyższego zjawiska konieczne będzie przeprowadzenie (większego zakresu) prac remontowych, opisanych w podpunkcie 6.2.3.

Zastrzega się, że podane w tym podpunkcie zalecenia nie mogą być traktowane jako projekt wykonania wzmocnienia. Może być ono wykonane dopiero po uprzednim sporządzeniu stosownego projektu.

W przypadku braku możliwości wykonania zaleconego w tym podpunkcie wzmocnienia w najbliższym czasie, łuki sklepień należy odpowiednio podeprzeć, np. elementami drewnianymi.

- 6.2.3. W celu ograniczenia do minimum oddalania się od siebie ścian podpierających łuki sklepień, tzn. ściany zewnętrznej, od strony dziedzińca od ściany podłużnej, wewnętrznej, zaleca się wykonanie ściągów spinających, stabilizujących odległość między tymi ścianami.

Ściągi te, wykonane z prętów stalowych, powinny być umieszczone bezpośrednio nad sklepieniami krzyżowymi, w przestrzeni warstw wykończeniowych stropu nad parterem. Końcówki ściągów powinny być zakotwione w ścianie zewnętrznej od zewnętrznej strony tej ściany przy wykorzystaniu odpowiednich okuć stalowych (np. z ceownika C120 lub C160) oraz w podobny sposób we wnętrzu budynku np. w podłużnej ścianie wewnętrznej.

Obecnie, bez wykonania rozległych odkrywek stropu nad rozpatrywanymi sklepieniami (na pierwszym piętrze), mających na celu szczegółowe określenie jak jest wykonany ten strop, nie jest możliwe podanie zalecanej liczby ściągów, liczby i średnicy prętów zastosowanych w jednym ściągu oraz miejsc, w których ściągi powinny być wykonane.

Wstępnie, jako minimum przewiduje się potrzebę wykonania przynajmniej dwóch ściągów umieszczonych po obu stronach ściany znajdującej się na piętrze między pomieszczeniami nr 2.23 i 2.32 (por. rys. 03). Korzystniej byłoby jednak, gdyby ściągi zostały wykonane również przy ścianie między pomieszczeniami 2.21 i 2.22 oraz przy ścianie zewnętrznej pomieszczenia 2.32. Być może najkorzystniej byłoby jednak, gdyby ściągi zostały wykonane nad każdym z łuków sklepień (por. rys. 02).

Wykonanie opisanego w tym podpunkcie wzmocnienia może być wykonane wyłącznie na podstawie sporządzonego w tym celu stosownego projektu. Jego wykonanie będzie jednak musiało być poprzedzone wykonaniem odkrywek mających na celu szczegółowe ustalenie, jak jest wykonana konstrukcja budynku w rejonie sklepień.

- 6.2.4. Po wykonaniu wzmocnień zaleconych w podpunktach 6.2.2 i 6.2.3 oraz po stwierdzeniu (np. po kilkumiesięcznym monitorowaniu) stabilności zarysowań sklepień będzie możliwe ich wypełnienie, np. za pomocą niskociśnieniowej iniekcji masą mineralną lub żywiczną.

Opcjonalnie, w celu lepszego ustabilizowania rozpatrywanych sklepień zasadne może być rozważenie wykonania dodatkowych zakotwień sklepień w ścianach, za pomocą prętów wklejonych w głębokie (długości ok. 2.5 – 3.0 m) otwory wywiercone w sklepieniach (np. pod kątem ok. 20 – 30 stopni) od strony podpierających je ścian lub za pomocą klamer z prętów stalowych umieszczonych w bruzdach wykonanych na wewnętrznych powierzchniach łuków sklepień.

Zasadność zastosowania opisanych wyżej wzmocnień będzie mogła być potwierdzona dopiero po wykonaniu odkrywek warstw podłogowych nad sklepieniami, np. podczas projektowania (lub wykonywania) ściągów zaleconych w p. 6.2.3.

6.3. Wytyczne na temat przeprowadzenia remontu ścian i stropów w środkowej części budynku

Nawiązując do analiz przeprowadzonych w pkt. 5.2, podsumowanych w pkt 5.5.1 - 5.5.3 oraz zalecenia podanego w podrozdziale 6.1, w poz. 6.1.2, w celu doprowadzenia wnętrza oficyny do stanu dobrego, zaleca się wykonanie opisanych niżej czynności.

- 6.3.1. W pierwszej kolejności należy doprowadzić do wyeliminowania niestabilności (nadmiernego odkształcania się w pionie) grubej ściany murowanej (z przewodami

kominowymi) znajdującej się między pomieszczeniami 2.18 i 2.19, a 2.28 i 2.25 na pierwszym piętrze (por. rys. 03).

W tym celu najistotniejsze jest „poprawienie” konstrukcji ściany w rejonie opierania się na niej stropu nad parterem.

Określenie skutecznego sposobu naprawy będzie jednak możliwe dopiero po skuciu tynku (przynajmniej) ze ściany pod stropem nad parterem oraz od spodu stropu przy ścianie. Na podstawie wyglądu odsłoniętego w ten sposób układu cegieł lub innych elementów, będzie można określić zakres i sposób wykonania koniecznych wzmocnień.

Wstępnie przewiduje się, że w omawianym rejonie konieczne będzie wzmocnienie miejsc, w których belki stropowe opierają się na ścianie. Być może wystarczające okaże się wypełnienie przestrzeni pod belkami zaprawą naprawczą lub wykonanie „poduszek” betonowych (w miejscach, w których belki opierają się na ścianie). Nie można jednak wykluczyć, że bardziej korzystne może się okazać wykonanie pod belkami (odcinkowo) ciągłego dodatkowego wieńca żelbetowego, a raczej dwóch cienkich (np. szerokości 12 cm) wieńców usytuowanych w ścianie przy obu jej zewnętrznych powierzchniach. Być może wystarczające będzie wykonanie pod belkami jedynie podlewk (uzupełnień) masami mineralnych lub z żywicy syntetycznych wprowadzonymi w puste przestrzenie za pomocą iniekcji nisko-ciśnieniowej.

Na podstawie odkrywek wykonanych w ramach tego opracowania jednoznacznie stwierdzono niewłaściwe opieranie się na omawianej ścianie stropu nad parterem. Nie można jednak wykluczyć, iż podobne, aczkolwiek najprawdopodobniej mniejszych rozmiarów wady, mogą występować również w poziomie opierania się omawianej ściany na konstrukcji piwnicy oraz w poziomie nad stropem nad parterem oraz w poziomie pod stropem nad pierwszym piętrzem. Zaleca się zatem, aby kontrolne skucie tynku ze ściany wykonać również w opisanych wyżej poziomach (miejscach).

Z uwagi na specyfikę opisanych wyżej prac remontowych, najprawdopodobniej nie będzie możliwe poprzedzenie ich wykonania sporządzeniem stosownego projektu napraw. Należy zatem przewidzieć, że projektowanie i realizacja napraw będą musiały być prowadzone jednocześnie.

Biorąc pod uwagę, że nieprawidłowe wykonanie napraw, a w szczególności nadmierne osłabienie opierania się belek stropowych na ścianie (np. przez wykonanie nadmiernych rozkuć) może doprowadzić do wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji budynku, bezwzględnie:

- szczegółowe zalecenia na temat zakresu i sposobu wykonania prac naprawczych powinny być formułowane przez osoby uprawnione do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, a
- wszelkie prace budowlane powinny być wykonywane pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi w tej specjalności.

Tu można jeszcze tylko przypomnieć, że przed przystąpieniem do wykonania prac, belki stropowe należy odpowiednio podeprzeć, a wykonując prace należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie doprowadzić do niezamierzonego wypełnienia materiałem naprawczym (betonem, zaprawą lub masą iniekcyjną) przewodów kominowych znajdujących się w ścianie.

Po wykonaniu opisanych wyżej wzmocnień będzie możliwe skuteczne naprawienie rys występujących w rejonie pokoi hotelowych na pierwszym piętrze oraz innych rys (na drugim piętrze i na parterze) w omawianym rejonie budynku.

- 6.3.2 Najkorzystniejszym rozwiązaniem byłoby, aby naprawy pęknięć lub zarysowań występujących w ścianie między pomieszczeniami 2.18 i 2.19, a 2.28 i 2.25 na pierwszym piętrze (por. rys. 03) zostały wykonane dopiero po potwierdzeniu ustabilizowania się rys, np. w kilka miesięcy po wykonaniu wzmocnień opisanych w podpunkcie 6.3.1.

W takim przypadku, najprawdopodobniej wystarczające byłoby skucie tynku wzdłuż rys, wypełnienie ich wnętrza masą naprawczą (np. iniekcja nisko-ciśnieniowa lub rozkucie rys i wypełnienie ich wnętrza zaprawą, a następnie ponowne wykonanie tynku na siatce (stalowej lub z tworzywa sztucznego) z pozostawieniem wzdłuż rys pasów (np. szerokości ok. 5-15 cm), w których tynk nie będzie bezpośrednio przylegał do muru.

Biorąc jednak pod uwagę przewidywaną potrzebę zminimalizowania czasu trwania remontu przewiduje się, że zasadne będzie wykonanie napraw rys bezpośrednio po zakończeniu realizacji wzmocnień opisanych w podpunkcie 6.3.1.

W takim przypadku zaleca się, aby największe pęknięcia dodatkowo ustabilizować klamrami z prętów stalowych umieszczonych w spoinach. Np. można by zastosować pręty żebrowane średnicy 6 lub 8 mm, umieszczone w co trzeciej spoinie poziomej, połączone z murem za pomocą zaprawy naprawczej, „sięgające” ok. 1.0 – 1.5 m od brzegów rysy.

Alternatywnie lub dodatkowo zarysowania można „zszyć”, wykorzystując do tego np. taśmy z włókien węglowych przeznaczone do renowacji konstrukcji murowych, naklejając taśmy na mur po obu stronach ściany, prostopadle do kierunku przebiegu rysy, np. w rozstawie wynoszącym ok. 50-70 cm, na uprzednio przygotowanej (zagruntowanej i zaciągniętej masą konstrukcyjną) powierzchni.

Z uwagi na specyfikę opisanych wyżej prac remontowych, najprawdopodobniej nie będzie możliwe poprzedzenie ich wykonania sporządzeniem stosownego projektu napraw.

Zaleca się jednak, aby sposób naprawienia poszczególnych rys oraz wytypowanie rys, w których należy zastosować opisane wyżej wzmocnienia oraz rys, które wystarczy po prostu rozkuć, wypełnić i ponownie otynkować, były określone przez te same osoby, które będą odpowiedzialne za podanie zaleceń na temat napraw opisanych w podpunkcie 6.3.1.

Na zakończenie należy jeszcze dodać, iż nie zaleca się wykonania remontu pomieszczeń przy zastosowaniu wykończenia ścian lub stropów płytami gipsowo-kartonowymi, mocowanymi do konstrukcji za pośrednictwem rusztu z profili blaszanych. W ten sposób można by skutecznie zamaskować (ukryć) występowanie zarysowań, ale uniemożliwiłoby to kontrolowanie stanu technicznego konstrukcji budynku w przyszłości.

- 6.3.3 Naprawę pęknięcia występującego w ścianie na pierwszym piętrze między pokojem hotelowym (pomieszczenie 2.17; rys. 03), a korytarzem (pom. 2.15) należy wykonać wg zasad podanych w podpunkcie 6.3.2, po wykonaniu prac opisanych w podpunkcie 6.3.1.

Przed wykonaniem naprawy należy jednak sprawdzić, czy pod ścianą, nad belkami nie występuje mało sztywna przekładka. W tym celu należy wykonać stosowne odkrywki. W przypadku potwierdzenia nieprawidłowego ustawienia ściany na podpierających ją belkach należy wykonać stosowne wzmocnienie, np., odcinkowo, zastąpić „miękką” przekładkę warstwą zaprawy cementowej lub wykonać stosowne iniekcje z mas naprawczych. Zalecenia na ten temat powinny być podane przez te same osoby, które będą odpowiedzialne za podanie zaleceń dotyczących napraw opisanych w podpunkcie 6.3.1.

6.4. Wytyczne na temat monitorowania zarysowań występujących w ścianach zewnętrznych

Nawiązując do analiz przeprowadzonych w pkt. 5.4, podsumowanych w pkt. 5.5.6 oraz zalecenia podanego w podrozdziale 6.1 w poz. 6.1.3, w celu zapewnienia utrzymania elewacji oficyny w dobrym stanie technicznym oraz zapewnienie jej bezpiecznej eksploatacji w przyszłości, zaleca się wykonanie opisanych niżej czynności.

6.4.1 Należy zinwentaryzować występujące aktualnie zarysowania ścian.

Zalecenie to może wydawać się przesadnie surowe, jednak należy wziąć pod uwagę, iż niedawno (w 2013 r.) elewacja budynku została wyremontowana, a w ramach remontu m.in. zamontowano w ścianie pręty „spinające” występujące zarysowania. Nie pozostawiono jednak informacji na temat położenia wyremontowanych rys, szerokości ich rozwarcia przed remontem oraz dokumentacji, w których miejscach i jakie pręty zostały zamontowane w celu ograniczenia powiększania się zarysowań. Nie można zatem wykluczyć, że pod niezbyt szerokimi rysami widocznymi na tynku zewnętrznym, znajdują się znacznie szersze zarysowania muru. Nie wiadomo też, czy rysy obecnie występujące na elewacji są nowymi, czy powstały w wyniku poszerzania się rysy wyremontowanych w 2013 r.

W aktualnym stanie wykonywanie odkrywek w rejonie występowania rys nie jest konieczne. Rysy należy jednak monitorować.

W ramach zaleconej inwentaryzacji należałoby określić położenie rys, ich zasięg oraz pomierzyć aktualne szerokości rozwarcia w wytypowanych, reprezentatywnych miejscach.

W celu monitorowania szerokości rys w wytypowanych miejscach wystarczające byłoby oznaczenie tych miejsc za pomocą cienkich linii, niewidocznych na elewacji z pewnej odległości (tzn. widocznych tylko z bliska) oraz przeprowadzenie „zerowego” pomiaru szerokości rozwarcia rys.

Pomiar taki, jak również zalecane niżej kolejne pomiary mogłyby być wykonywane za pomocą odpowiedniego wzornika przykładanego do rysy w uprzednio oznaczonym miejscu. Sposób ten zapewnia dokładność pomiaru wynoszącą ok. 0.10 mm, co jest wystarczające do osiągnięcia zamierzonego celu pomiarów. Przykładanie wzornika do ściany nie powoduje natomiast praktycznie żadnego uszkodzenia elewacji (oprócz narysowania na niej krótkich, cienkich linii).

Biorąc pod uwagę, że rozpatrywany budynek podlega ochronie Urzędu Konserwatora Zabytków, w aktualnym stanie nie zaleca się montowania na elewacji budynku plomb kontrolnych (np. ze sztywnej masy lub szklanych) lub specjalistycznych, kosztownych przyrządów do monitorowania szerokości rys.

6.4.2. Zaleca się, aby szerokości rys w były mierzone w wytypowanych do tego miejscach, na początku, co około 6 miesięcy tak, aby pomiary były wykonywane w czasie występowania zarówno niskiej, jak i wysokiej temperatury otoczenia (lato, zima). Po wykonaniu pomiarów, każdorazowo powinny być sporządzane stosowne raporty, zawierające analizę ewentualnego rozwoju zarysowań oraz wnioski na temat ewentualnego występowania (lub nie) zagrożenia bezpieczeństwa oraz zalecenia na temat dalszego postępowania.

Wstępnie przewiduje się, że po wykonaniu przynajmniej dwóch pomiarów szerokości rys w okresie letnim (dwa kolejne lata) i dwóch pomiarów w okresie zimowym, w przypadku nie stwierdzenia istotnego powiększania się szerokości rozwarcia rys oraz braku ich propagacji, dalsze pomiary będzie można prowadzić w większych odstępach czasu, np. co ok. 9 lub 18 miesięcy lub nawet w ogóle zrezygnować z dalszego prowadzenia monitoringu zarysowań, ograniczając kontrolę stanu technicznego budynku do zwykłych, wymaganych przepisami kontroli okresowych.

- 6.4.3. Podczas monitorowania zarysowań elewacji, należy zwrócić szczególną uwagę na rysy widoczne od spodu nadproży okiennych oraz, czy rysy te, nie „przechodzą” do wnętrza budynku.

Należy bowiem wziąć pod uwagę, że gwałtowne (niesygnalizowane) złamanie się nadproża lub wykruszenie się (wypadnięcie, wyłamanie) z niego fragmentu muru może być przyczyną wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa osób przebywających w pobliżu.

Zasadne jest rozważenie zamontowania w wytypowanych nadprożach (od spodu) plomb kontrolnych (np. szklanych). W celu odpowiedniego wykonania takich plomb zaleca się, lokalnie skuć tynk, następnie oczyścić odkryte lico cegieł, a następnie wkleić szkła (o niewielkich wymiarach, np. 10 x 40 mm, grubości 2 mm), „na żywicę” epoksydową (nie elastyczny klej). Powierzchnia szkiełka powinna być zlicowana z powierzchnią tynku wokół plomby kontrolnej. Przestrzeń wokół tak założonej plomby można wypełnić masą gipsową.

6.5. Wytyczne na temat prowadzenia bieżących kontroli stanu technicznego budynku

- 6.5.1. Jak już zauważono w pkt. 5.1 tego opracowania, jest prawdopodobne, że podczas ostatnio przeprowadzonych kontroli stanu technicznego rozpatrywanego budynku nie zwrócono wystarczająco dużo uwagi na uszkodzenia występujące w oficynie. Zaleca się zatem, aby kolejne kontrole (tzn. wymagane przepisami prawa przeglądy coroczne oraz przeglądy pięcioletnie) były prowadzone bardziej dokładnie.

Osoby przeprowadzające omawiane tu kontrole, przed przystąpieniem do oględzin budynku powinny zapoznać się w analizami, wnioskami i zaleceniami podanymi w tym opracowaniu oraz w ewentualnie innych opracowaniach dotyczących stanu technicznego budynku.

- 6.5.2. Zaleca się, aby wszelkie prace remontowe wykonywane w oficynie, mające jakikolwiek wpływ na konstrukcję budynku były dokładnie dokumentowane.

7. Wnioski końcowe

- 7.1. Stwierdza się, że w oficynie budynku zlokalizowanego w Warszawie przy ul. Krakowskie Przedmieście 66, w aktualnym stanie, nie występuje zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji jako całości.
- 7.2. Zauważone podczas wykonywania tego opracowania uszkodzenia sklepień nad parterem w pomieszczeniach usytuowanych przy zachodniej ścianie zewnętrznej (o strony dziedzińca wewnętrznego) mogą jednak spowodować wystąpienie lokalnego zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji oraz wystąpienie zagrożenia bezpieczeństwa osób przebywających we wskazanym rejonie.
- 7.3. Podsumowanie analiz przeprowadzonych w ramach tego opracowania podano w podrozdziale 5.5, a zalecenia na temat dalszego postępowania – w rozdziale 6.

Warszawa, grudzień 2021 r.