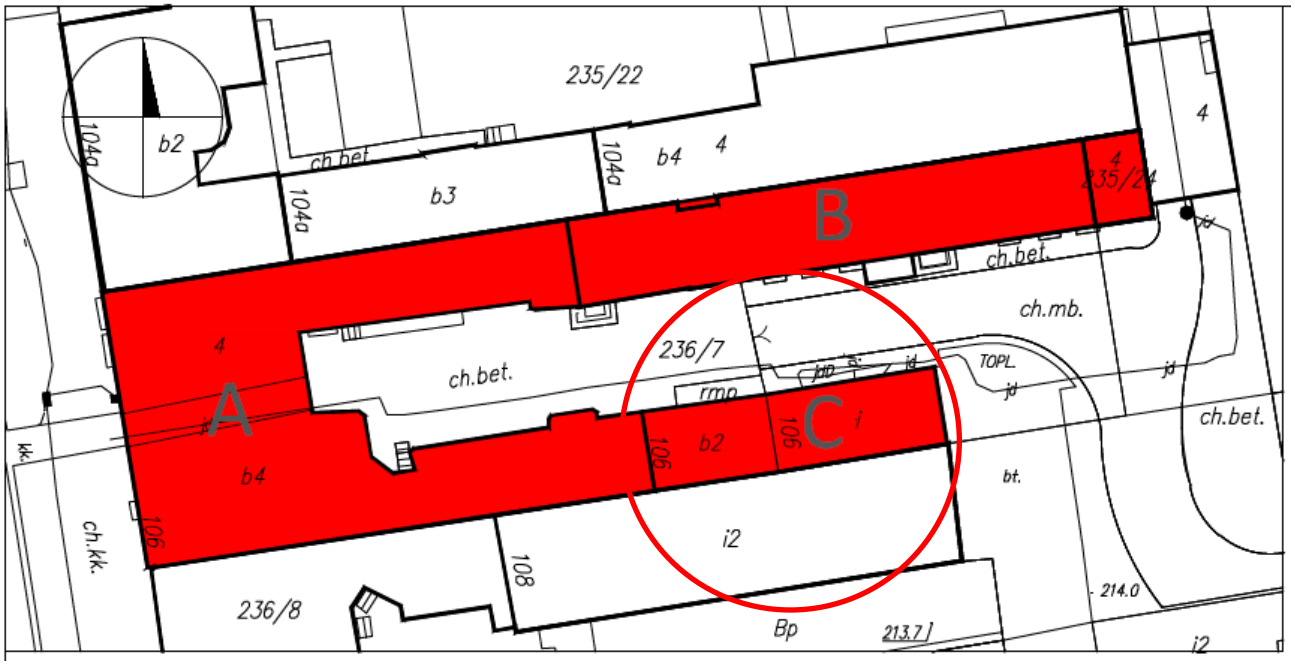
1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku oficyny przy ul. Piotrkowskiej 106, 90-926 Łódź, dz. nr 236/7, obręb S-06.
Celem opracowania jest ocena aktualnego stanu technicznego konstrukcji wyżej wymienionego budynku oraz ocena możliwości jego przebudowy.
Zakres opracowania obejmuje:
Oględziny elementów konstrukcyjnych budynku oraz analizę inżynierską bezpieczeństwa ważniejszych elementów konstrukcji budynku.
Szczegółowe oględziny budynku od strony wszystkich pomieszczeń wewnętrznych
Oględziny powierzchni elewacji
Wnioski i zalecenia.

2. Dane do opracowania

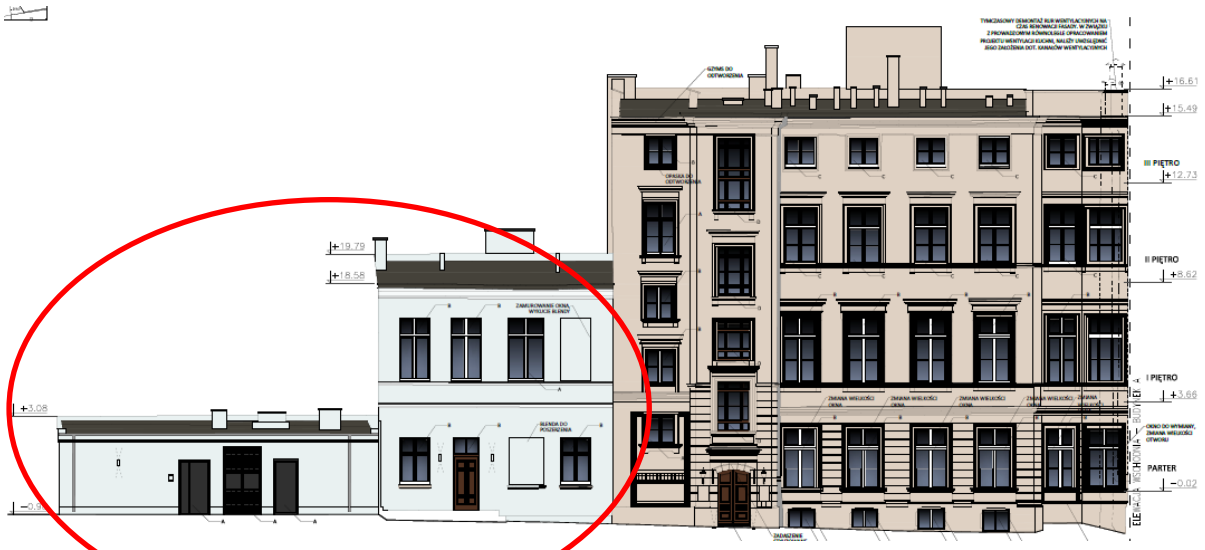
Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynku oficyny przy ul. Piotrkowskiej 106 w Łodzi wykonana przez mgr inż. arch. Marcina Gaede w lipcu 2017 r
Wizja lokalna przeprowadzona 20 lipca 2017 przez autora opracowania
Dokumentacja fotograficzna wykonana 20 lipca 2017 przez autora opracowania

3. Lokalizacja i charakterystyka budynku



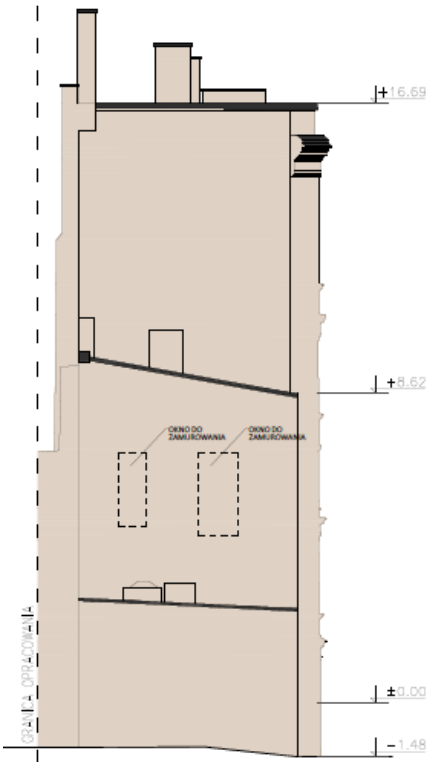
Rys. 1. Lokalizacja budynku będącego przedmiotem opracowania.

Obiekt będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest przy ul. Piotrkowskiej 106 w Łodzi (działka nr 236/7, obręb S-06) – na rysunku nr 1 oznaczony jako budynek C.
Budynek będący przedmiotem opracowania stanowi obiekt dobudowany do czterokondygnacyjnej podpiwniczonej oficyny kamienicy przy ul. Piotrkowskiej 106 w Łodzi. Budynek jest niepodpiwniczony, w części dwukondygnacyjny, w części jednokondygnacyjny.

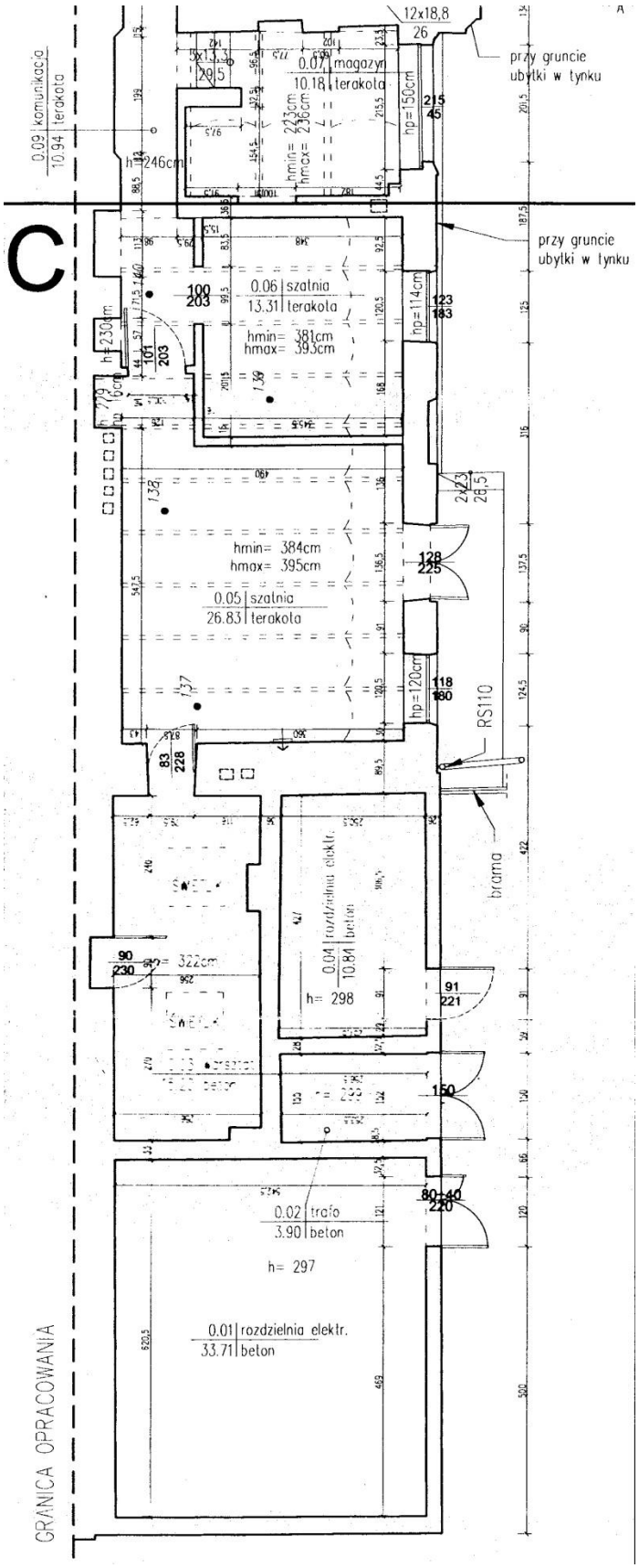


Rys. 2. Elewacja północna budynku będącego przedmiotem opracowania

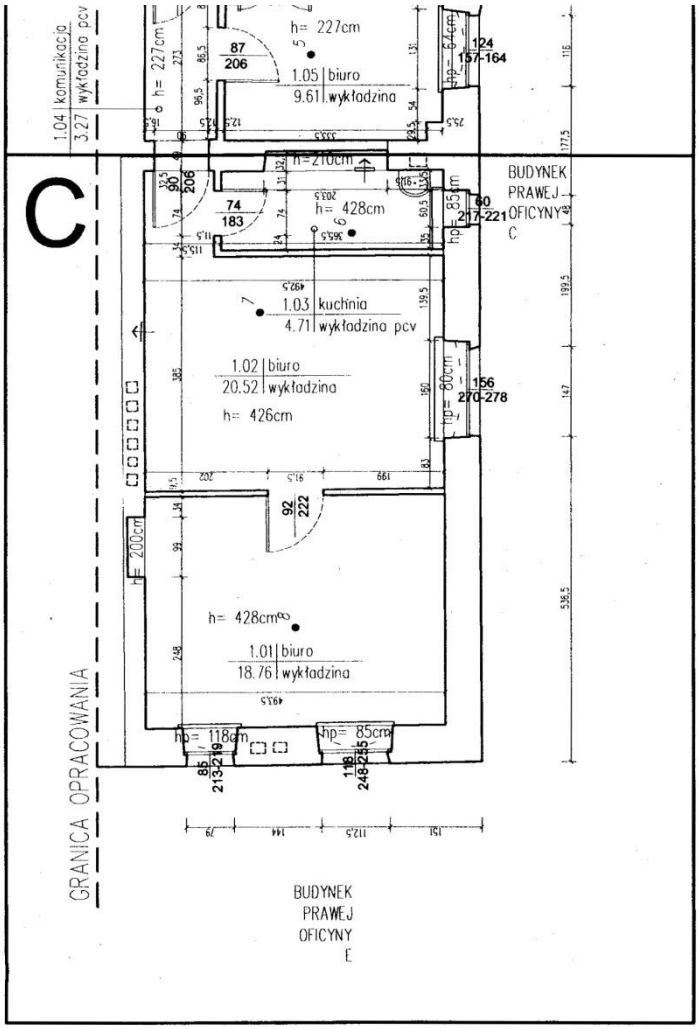
Wymiary budynku w planie wynoszą 23.51x6.35 m, wysokość części jednokondygnacyjnej 4.35 m, części dwukondygnacyjnej 11.14 m od istniejącego terenu.
W części jednokondygnacyjnej znajdują się dwa pomieszczenie rozdzielni elektrycznej, pomieszczenie trafostacji oraz pomieszczenie techniczne (warsztat). W części dwukondygnacyjnej na parterze znajdują się dwa pomieszczenia szatni a na piętrze pomieszczenie kuchenne i dwa pomieszczenia biurowe.



Rys. 3. Elewacja wschodnia budynku



Rys. 4. Rzut przyziemia budynku (inwentaryzacja architektoniczno-budowlana)



Rys. 5. Rzut piętra budynku

Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej, ściany murowane, stropy odcinkowe na belkach stalowych dach drewniany.
Posadzki w budynku:
na parterze w części jednokondygnacyjnej – posadzka betonowa
na parterze w części dwukondygnacyjnej – terakota
na piętrze w części dwukondygnacyjnej - wykładzina

4. Opis konstrukcji budynku

Budynek posiada podłużny układ ścian konstrukcyjnych. Strop części dwukondygnacyjnej i dach budynku opierają się na zewnętrznych ścianach podłużnych. Ściany zewnętrzne posiadają zróżnicowaną grubość od 32 cm do 94 cm (grubość łącznie z obustronnym tynkiem).
Strop międzykondygnacyjny w części dwukondygnacyjnej jest stropem odcinkowym na belkach stalowych.
W części jednokondygnacyjnej w pomieszczeniu technicznym znajdują się dwa prostokątne świetliki dachowe.
Nie jest znana konstrukcja fundamentów budynku.
Pokrycie dachu zarówno części jednokondygnacyjnej jak i dwukondygnacyjnej – papa na lepiku.

Fot.1. Widok spodniej strony stropu między kondygnacyjnego

Fot. 2. Świetlik w dachu części jednokondygnacyjnej budynku

Fot. 3. Widok budynku od strony północno wschodniej

5. Ocena stanu technicznego konstrukcji budynku

Ocenę stanu technicznego budynku dokonano na podstawie oględzin przeprowadzonych w lipcu 2017 r.
Ocenę stanu technicznego konstrukcji budynku dokonano na podstawie zachowania się konstrukcji w przeszłości oraz na podstawie oceny postępu degradacji elementów konstrukcji budynku. Ze względu na to, że niektóre elementy konstrukcyjne budynku zostały zakryte gruntem, wyprawami, wykładzinami, pokryciem (fundamenty, ściany, strop, dach) ich stan określono na podstawie obserwacji odkształceń tych elementów i ewentualnych uszkodzeń.
Obserwacje stanu konstrukcji pokazały, że nie wystąpiły objawy mogące świadczyć o przyspieszonej degradacji konstrukcji.

Fundamenty – stan dobry. Nie stwierdza się rys, pęknięć i odkształceń ścian świadczących o uszkodzeniu fundamentów. Ściany nie wykazują oznak podciągania wilgoci.

Ściany konstrukcyjne nadziemia – stan dobry. Nie stwierdza się rys, pęknięć i odkształceń ścian.

Strop nad parterem – stan dobry. Brak uszkodzeń i nadmiernych ugięć świadczących o złym stanie konstrukcji stropu (patrz fotografia 1)

Dachy – stan dobry. Brak odkształceń elementów dachu świadczących o jego uszkodzeniu.

Ściany działowe – stan dobry. Nie stwierdza się rys i pęknięć oraz widocznych odkształceń

Stolarka okienna i drzwiowa – stan zadowalający

Posadzki i podłogi - stan podłóg i posadzek częściowo zły, częściowo zadawalający.

Fot. 4. Posadzka w pomieszczeniu szatni

Tynki zewnętrzne i wewnętrzne - Stan tynków zły. Występują spękania, plamy świadczące o przeciekach wody, uszkodzenia

Fot. 5. Spękania

Fot. 6. uszkodzenia tynku spodniej strony stropu

Fot. 7. Uszkodzenie tynku przy drzwiach wejściowych

Fot. 8. Rysa pionowa na połączeniu części jednokondygnacyjnej i dwukondygnacyjnej

6. Wnioski

Stan techniczny konstrukcji budynku ocenia się jako dobry. Konstrukcja budynku nie zagraża osobom eksploatującym budynek.
Wymagana jest naprawa tynków wewnętrznych oraz wymiana posadzek w części dwukondygnacyjnej na parterze.

7. Planowana przebudowa budynku

Zakres prac obejmuje wydzielenie i przygotowanie pomieszczeń pod agregat zasilania awaryjnego w sąsiadującym z trafostacją, dwukondygnacyjnym budynku oraz montaż i podłączenie agregatu do trafostacji wraz z dostosowaniem jej do sprawnego i bezawaryjnego działania.
Przedsięwzięcie obejmuje przebudowę parteru dwukondygnacyjnego budynku. Parter budynku aktualnie nie jest używany.
Prace przebudowy pomieszczeń obejmują:
- wyburzenia zbędnych ścianek działowych na parterze części dwukondygnacyjnej w pomieszczeniu szatni;
- zamurowania zbędnych otworów wejściowych do przebudowywanych pomieszczeń mające na celu wydzielenie ich funkcjonalnie i pozostawienie jednego wejścia do pomieszczenia agregatu bezpośrednio z zewnątrz budynku;
- likwidacja istniejącej podłogi na gruncie w pomieszczeniu i budowa nowej, z wydzielonym niezależnym fundamentem pod agregat (fundament agregatu oddzielony od reszty obiektu przekładkami chroniącymi budynek przed przenoszeniem drgań z pracującego urządzenia);
- wydzielenie akustyczne i pożarowe pomieszczenia agregatu przez obudowę od wewnątrz ścian i sufitu;
- poszerzenie otworu wejściowego do pomieszczenia agregatu, tak by umożliwić swobodny montaż i demontaż agregatu w pomieszczeniu;
- montaż kanałów nawiewnych, wywiewnych wentylacji pomieszczenia oraz kanałów spalinowych i czerpni powietrza do silnika agregatu;
- montaż instalacji elektrycznej oświetlenia pomieszczeń i wyposażenia;

- podłączenie agregatu do trafostacji wraz z niezbędnymi pracami modernizacyjnymi w trafostacji.
Powierzchnia zabudowy budynku: bez zmian
Wysokość budynku: bez zmian
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń do adaptacji: 55,59m^2

Przebudowa nie narusza podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku i nie ma wpływu na pracę konstrukcji budynku z wyjątkiem poszerzenia otworu drzwiowego do pomieszczenia agregatu.
Stan techniczny konstrukcji budynku po przeprowadzeniu prac związanych z projektowaną przebudową zapewnia bezpieczne użytkowanie obiektu.

8. Poszerzenie otworu wejściowego do pomieszczenia agregatu

Przewiduje się poszerzenie otworu wejściowego do pomieszczenia w którym ma znajdować się agregat zarówno co do szerokości i wysokości otworu.
Nowe zaprojektowano jako stalowe z dwóch ceowników 160 każde. Długości ceowników dla przyjęto 280 cm. Ceowniki należy połączyć ze sobą śrubami M20 w rozstawie nie większym niż 50 cm. Skrajne śruby muszą znajdować się w strefie podporowej czyli nad częścią ściany, na której oparte będzie nadproże. Długość śrub dobrać tak aby wystawały po zmontowaniu ceowników na około 5 cm. Ze względu na grubość ścian nadproże wykonać w dwóch etapach, najpierw z jednej strony ściany, a dopiero potem z drugiej.

Opis robót:
1. Przyciąć stalowe ceowniki na wymaganą w projekcie długość i wywiercić w nich otwory na śruby o średnicy 22 mm
2. Na ścianie wyrysować z jednej strony kontur przyszłego nadproża. Przewiercając się przez ścianę wyznaczyć miejsce, w którym będzie nadproże po jej drugiej stronie.
3. Wykuć z jednej strony ściany wnękę na stalowy ceownik o głębokości 15 cm.
4. W wyznaczonych miejscach wywiercić otwory na śruby.
5. Wnękę na stalowy ceownik dokładnie oczyścić z resztek gruzu a następnie zmyć wodą.
6. Na zmoczoną powierzchnię narzucić gęstą zaprawę cementową klasy M5 i wcisnąć w nią stalowy ceownik. Dokładnie wypełnić zaprawą puste przestrzenie pomiędzy profilem a ścianą.
7. Przez otwory w ścianie przecisnąć śruby M20.
8. Po związaniu i stwardnieniu zaprawy powtórzyć czynności opisane w punktach 3, 5, 6 z drugiej strony ściany.
9. Oba ceowniki skręcić ze sobą śrubami.
10. Po związaniu i stwardnieniu zaprawy wykuć otwór w ścianie
11. Ceowniki wypełnić cegłami
12. Nadproże oraz krawędzie otworu obłożyć siatką stalową, wykonać narzut z zaprawy cementowej i otynkować.

Opracował;

mgr inż. Andrzej Zwolski
upr. konstr.-inż. Nr 286/81/WMŁ

A. Zwolski