

mgr inż. arch. Maciej Furmańczyk
rzecznik do spraw budowlanych
upr. nr 1/01/R
Szczecin, ul. Pogodna 19
tel. 602-495-247
e-mail: furmanczyk@poczta.fm

mgr Albin Piątkowski.
rzecznik ds zabezp.
przeciwpożarowych
uprawnienia KG PSP 306/94
tel. 605-053-991
Szczecin, ul. Jasna 1d/10

EKSPERTYZA TECHNICZNA NR 51/2017

Na temat projektu przebudowy części budynku żłobka nr 3 przy ul. Włociańskiej 3 w Szczecinie, w celu organizacji żłobka dla 15 dzieci, w związku z wymaganiami rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZNIK DO SPRAW BUDOWLANYCH
NR WPISU 1/01/R
Do Centralnego Rejestru
Rzeczników Budowlanych

RZECZNIK DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Albin Piątkowski, upr. KG PSP nr 306/94

Zawartość tomu:

1. tekst ekspertyzy,
2. dokumentacja fotograficzna
3. rysunki ilustrujące problem ekspertyzy:
 - plan sytuacyjny - lokalizacja budynku na mapie zasadniczej w skali 1:500,
 - rzut parteru, projekt w skali 1:100,
 - rzut I piętra, projekt w skali 1:100.

Szczecin, czerwiec 2017 r.

Kopiowanie lub rozpowszechnianie opracowania i jego części bez zgody autorów jest zabronione

1. Podstawa opracowania

- A/ Zlecenie jednostki projektowej – Jackowski Studio, z siedzibą w Szczecinie przy ul. Kazimierskiej 2a/2,
- B/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie **warunków technicznych**, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami, nazywane dalej **WT**,
- C/Rozporządzenie MSWiA z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, nazywane dalej **RM1**,
- D/ Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, nazywane dalej **RM2**,
- E/ Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy, nazywanego dalej **MPiPS**,
- F/ Procedury organizacyjno-techniczne KG PSP w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych oraz stosowania rozwiązań zamiennych,
- G/ Projekt przebudowy części budynku żłobka nr 3 przy ul. Włociańskiej 3 w Szczecinie, w celu organizacji żłobka dla 15 dzieci, wykonany przez arch. arch. Dominikę i Pawła Jackowski w kwietniu 2017 r.,
- H/ wizja lokalna.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest analiza zgodności projektu przebudowy części budynku żłobka nr 3 przy ul. Włociańskiej 3 w Szczecinie, w celu organizacji żłobka dla 15 dzieci, z wymaganiami zawartymi w WT. Przeanalizowana będzie zgodność z przepisami WT dotyczącymi:

- §68 ust.1 - granicznych wymiarów schodów stałych w budynku.

W związku z zakresem opracowania projektowego – przebudową części istniejącego budynku - możliwe jest zastosowanie trybu przewidzianego w §2 ust.2 p.1 WT i ustalenie rozwiązań zamiennych w odniesieniu do przepisów, które ze względów technicznych mogą być spełnione.

3. Ogólna charakterystyka budynku, warunki budowlano-instalacyjne oraz zakres opracowania projektowego.

Przedmiot opracowania projektowego i ekspertyzy:

Przedmiotem opracowania projektowego jest przystosowanie pomieszczeń gospodarczych na parterze i I piętrze żłobka nr 2 przy ul. Włociańskiej 3 w Szczecinie na żłobek dla 15 dzieci.

Część budynku objęta zakresem opracowania będzie wydzielona jako odrębna strefa pożarowa ZLII w niskim budynku ZLII, wymagającym klasy C odporności

pożarowej. W związku z tym analiza zgodności z wymaganiami WT będzie ograniczona do części budynku (strefy pożarowej) objętej zakresem projektu.

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest ustalenie możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych, innych niż przewidziane w WT, w odniesieniu do niezgodności parametrów klatki schodowej, których korekta nie jest możliwa ze względów technicznych. Ze względu na powierzchnię strefy pożarowej, znacznie mniejszą niż 1000 m², rozwiązania zamienne będą przyjęte w trybie przewidzianym w §2 ust.2 p.1 WT.

Opis budynku żłobka przy ul. Włóściańskiej 3 w Szczecinie:

Żłobek nr 3 zlokalizowany jest na ogrodzonej działce budowlanej nr 25/3. Na działce nie występują inne budynki, odległość żłobka od najbliższych budynków wynosi co najmniej 24 metry – odpowiada wymaganiom WT. Na południe od działki 25/3 przebiega ulica Włóściańska. Dojazd i dojście do żłobka możliwe jest z drogi wewnętrznej łączącej ul. Włóściańską i Gnieźnieńską, przebiegającej wzdłuż zachodniej granicy działki. Na terenie działki 25/3 przebiega utwardzony dojazd pełniący również funkcję dojścia, zakończony placem manewrowym o wymiarach 15x17 metrów przy istniejącym zapleczu kuchenno-gospodarczym w części wschodniej budynku.

Żłobek nr 3 posiada trzy wejścia, zapewniające dostęp do pomieszczeń na kondygnacjach nadziemnych: wejście w elewacji północnej, wejście w dobudówce do elewacji północnej i wejście gospodarcze w elewacji wschodniej. Długość dojścia z drogi wewnętrznej do najbliższego wejścia – w elewacji północnej – wynosi do 30 metrów, szerokość dojścia jest większa niż 1,5 metra.

Żłobek jest podpiwniczony, liczy dwie kondygnacje nadziemne, przekryty jest stropodachem płaskim. W piwnicy znajdują się pomieszczenia gospodarcze, socjalne i magazynowe; na parterze i I piętrze znajdują się pomieszczenia na pobyt dzieci, w części wschodniej budynku, na parterze i I piętrze, znajduje się kuchnia z zapleczem.

Technologia realizacji :

Budynek wykonano w II połowie XX w. w technologii tradycyjnej, w układzie konstrukcyjnym podłużnym, dwutraktowym:

- ściany zewnętrzne, wewnętrzne nośne i ściany działowe murowane z cegły,
- stropy żelbetowe gęstożebrowe typu DZ-3,
- biegi i spoczniki schodów żelbetowe, balustrady stalowe,
- stropodach na konstrukcji stropu żelbetowego, pokryty papą,
- budynek wyposażony jest w instalację wodociągową, gazową, kanalizację sanitarną, instalację c.o. i c.w.u. zasilaną z sieci miejskiej, instalację elektryczną, wentylację grawitacyjną.

Zakres opracowania projektowego, opis programu użytkowego:

Planowana inwestycja polega na adaptacji części pomieszczeń zaplecza kuchennego na parterze i I piętrze części wschodniej budynku na żłobek dla 15 dzieci. Na parterze zaprojektowano wejście do żłobka – we wschodniej ścianie szczytowej, z wykorzystaniem i poszerzeniem istniejącego wejścia. Poza tym na parterze zaprojektowano szatnię dla dzieci, pomieszczenie magazynowe i toaletę dla

osób niepełnosprawnych, przeznaczoną dla rodziców odprowadzających dzieci. Na I piętrze zaprojektowano salę dziennego pobytu i sypialnię (pomieszczenia na pobyt 15 dzieci), toaletę dla dzieci i ubikację personelu. Połączenie pomiędzy parterem i I piętrzem zapewnia istniejąca klatka schodowa. W obrębie żłobka nie projektuje się kuchni.

Wydzielenie projektowanego żłobka jako odrębnej strefy pożarowej:

Budynek żłobka liczy dwie kondygnacje nadziemne, wysokość budynku liczona do górnej krawędzi stropodachu nie przekracza 8 metrów. Zgodnie z §212 ust.3 WT dopuszcza się obniżenie klasy odporności pożarowej budynku do klasy C. Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego w budynku o klasie C odporności pożarowej wynosi:

- dla ścian REI120,
- dla stropów REI60,
- dla drzwi w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego EI60,
- dodatkowo wokół ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy zapewnić klasę EI60 dla ściany zewnętrznej, w pasie o szerokości 2 metrów.

Ściany wewnętrzne, zewnętrzne i stropy analizowanego budynku zapewniają co najmniej wymaganą klasę określoną dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego. Wejście do piwnicy zostanie zamknięte drzwiami o klasie EI60. Połączenie na I piętrze projektowanego żłobka z pozostałą częścią budynku będzie zamknięte drzwiami o klasie EI60. Na granicy stref pożarowych zapewniony będzie pas ściany zewnętrznej o szerokości co najmniej 2 metrów: zbliżone okna będą wymienione na okna o klasie EI60 (równoważnym rozwiązaniem jest zamurowanie ościeży okna ścianą o klasie EI60).

W efekcie część budynku objęta zakresem projektu będzie traktowana jako odrębna strefa pożarowa ZLII w budynku niskim.

Dane liczbowe – stan projektowany:

- powierzchnia użytkowa projektowanego żłobka dla 15 dzieci: 152,18 m², w tym na parterze 46,24 m², na I piętrze 105,94 m²,
- powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej – poniżej 170 m²,
- ilość dzieci – 15; ilość opiekunek – 3; łączna ilość osób – do 18,
- wysokość (do ustalenia wymagań technicznych) – od rzędnej terenu przed wejściem do górnej krawędzi stropodachu – do 8 metrów; dwie kondygnacje nadziemne.

Dostosowanie do wymagań przepisów techniczno-budowlanych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, przewidziane w projekcie:

- Piwnica zostanie zamknięta drzwiami o klasie EI60; przejścia instalacyjne przez strop zostaną uszczelnione do klasy EI60.
- Klatka schodowa zostanie wydzielona zgodnie z §256 ust.2 WT: wyposażona w urządzenia do usuwania dymu i zamknięta drzwiami o klasie EI30 - co doprowadzi długość dojść do zgodności z wymaganiami WT.

- Strefa pożarowa zostanie wyposażona w wewnętrzne hydranty 25 i w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- Elementy wystroju i wykładziny podłogowe będą co najmniej trudnozapalne, o klasie reakcji na ogień C_{fl-s1}.
- Szerokość i kierunek otwierania drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne i drzwi na drodze ewakuacyjnej oraz szerokość drzwi wyjściowych z budynku będą zgodne z wymaganiami WT.
- Drzwi z pomieszczeń otwierane na drogi ewakuacyjne będą odchylane na ścianę.

4. Analiza problemu ekspertyzy

4.1. Charakterystyka projektowanej strefy pożarowej ZLII niezbędna do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej:

Dane liczbowe budynku i projektowanej strefy pożarowej:

- długość budynku – około 43 metry; szerokość budynku – około 12,4 metra,
- wysokość (do ustalenia wymagań technicznych) - od poziomu terenu przy wejściu głównym do górnej krawędzi wykończonego stropu nad poddaszem użytkowym – do 8 metrów,
- ilość osób na stały pobyt w projektowanej strefie ZLII – do 18 osób, w tym do 15 dzieci,
- powierzchnia wewnętrzna projektowanej strefy ZLII – poniżej 170 m², przy dopuszczalnej powierzchni 5000 m².

4.2. Budynek żłobka nr 3 posiada wymagany dostęp do drogi pożarowej (drogi wewnętrznej łączącej ulicę Włociańską i Gnieźnieńską): Szerokość jezdni wynosi co najmniej 4 metry. Wejście główne do żłobka (wejście w elewacji północnej, zapewniające dostęp do całego budynku, w tym do projektowanej strefy) połączone jest z drogą pożarową ciągiem pieszo-jezdnym o szerokości i długości zgodnej z §12 ust.7 rozporządzenia RM2: szerokość chodnika wynosi co najmniej 2,5 metra, długość poniżej 30 metrów – **zapewniony jest wymagany dojazd pożarowy do żłobka.**

4.3. Instalacje wewnętrzne w budynku: wodociągowa, gazowa – zaplecze kuchennym, kanalizacja sanitarna, instalacja c.o. i c.w.u. zasilana z sieci miejskiej, instalacja elektryczna, wentylacja grawitacyjna. W projektowanej strefie hydranty wewnętrzne 25, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, urządzenia do usuwania dymu w klatce schodowej.

4.4. Budynek zalicza się ze względu na:

- wysokość – do budynków niskich (N),
- przeznaczenie – do budynków użyteczności publicznej, przeznaczonych dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się – żłobek – dotyczy to całego budynku i projektowanej strefy pożarowej,
- zagrożenie ludzi – do kategorii ZLII.

4.5. W budynku i w projektowanej strefie pożarowej nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. W projektowanej strefie będzie przebywać do 18 osób, w tym 15 dzieci. Gęstość obciążenia ogniowego w piwnicy nie przekroczy 500MJ/m².

4.6. Wymagana odporność pożarowa, zgodnie z §212 ust.3 WT – **klasy C.**

4.7. Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R60,
- konstrukcja dachu – R15,
- stropy – REI60,
- ściany zewnętrzne w pasie międzykondygnacyjnym i w połączeniach ze stropami – EI30,
- ściany wewnętrzne, ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych – EI15,
- przekrycie dachu – RE15,
- ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej REI60,
- biegi i spoczniki schodów – R60,

Klasa odporności ogniowej elementów budynku jest wyższa – odpowiada co najmniej wymaganiom określonym dla klasy B odporności pożarowej.

4.8. Wymagany jest stopień NRO dla elementów budynku za wyjątkiem biegów i spoczników schodów, które powinny być wykonane z materiałów niepalnych: **wymaganie jest spełnione.**

4.9. Długości dojsć ewakuacyjnych w projektowanej strefie pożarowej jest krótsza od długości dopuszczalnej. Szerokość dróg ewakuacyjnych w projektowanej strefie pożarowej odpowiada wymaganiom WT. Szerokość i kierunek otwierania drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne i drzwi na drodze ewakuacyjnej oraz szerokość drzwi wyjściowych z budynku odpowiada wymaganiami WT.

4.10. Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w wysokości co najmniej 10 dm³/s jest zapewnione z co najmniej dwóch hydrantów Ø80 sieci miejskiej w ulicach Włociańskiej, Gnieźnieńskiej i Budziszzyńskiej, w wymaganej odległości od budynku: bliższy hydrant w odległości poniżej 75 metrów, drugi hydrant w odległości do 150 metrów.

4.11. Ze względu na parametry klatki schodowej w projektowanej strefie ZLII żłobka dla 15 dzieci nie jest możliwe stosowanie §1 ust.1 rozporządzenia MPiPS. Konieczne jest stosowanie trybu przewidzianego w §2 ust.2 p.1 WT.

4.12. Zakres niezgodności projektowanej strefy pożarowej ZLII z wymaganiami WT, dotyczącymi:

4.12.1. **§68 ust.1** - granicznych wymiarów schodów stałych w budynku – w odniesieniu do klatki schodowej w projektowanej strefie pożarowej:

- szerokość użytkowa biegów, spocznika i podestu odpowiada wymaganiom WT,
- **wysokość stopni w pierwszym biegu wynosi 19 cm, przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.**

4.13. Rozwiązania zamienne zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego:

- **W klatce schodowej w projektowanej strefie pożarowej ZLII należy zwiększyć do 5 lx natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.**
- **W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania należy ograniczyć możliwość zejścia dzieci z pomieszczeń na I piętrze na klatkę schodową ruchomą barierką.**

5. Pozostałe okoliczności sprzyjające zaakceptowaniu ustalonych rozwiązań:

5.1. Budynek żłobka spełnia wymagania określone dla klasy B odporności pożarowej, przy wymaganej klasie C. Długość dośń ewakuacyjnych w projektowanej strefie pożarowej ZLII jest krótsza od wymaganej, parametry dróg ewakuacyjnych odpowiadają wymaganiom WT, ewakuacja z piętra prowadzi przez klatkę schodową wydzieloną zgodnie z §256 ust.2 WT.

5.2. Dzieci w projektowanym żłobku (nie więcej niż 15 dzieci) będą przebywać pod stałym nadzorem personelu – zapoznanego z układem dróg ewakuacyjnych.

6. Wnioski

6.1. Zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w istniejącym, przewidzianym do przebudowy budynku wymaga, zgodnie z §2 ust.1 WT, usunięcia wszelkich niezgodności z przepisami.

W przypadku analizowanej strefy pożarowej ZLII żłobka dla 15 dzieci, ze względów technicznych, możliwe jest to jedynie w trybie przewidzianym w §2 ust.2 p.1 WT. Zakres niezgodności z wymaganiami WT nie powoduje, w świetle rozporządzenia RM1, zagrożenia życia ludzi.

6.2. Rozwiązanie zamienne, wymienione w p.4.13 ekspertyzy, po uwzględnieniu okoliczności wymienionych w p.5 oraz zakresu dostosowania do wymagań WT przedstawionego w p.3 ekspertyzy, zapewnią wysoki poziom bezpieczeństwa pożarowego. Biorąc to pod uwagę, wnioskuję się o uzgodnienie wskazanych rozwiązań zamiennych, jako w części innych niż przewidziane w WT.

7. Konkluzja

Ekspertyzę należy przedłożyć Zachodniopomorskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej w celu uzgodnienia wniosków w trybie określonym w §2 ust.2 p.1 WT.

mgr inż. arch. **GRACIEJ FORNACZYK**
RZECZOSZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1701/R
Do Centralnego Rejestru
Rzeczników Budowlanych

RZECZOSZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr Albin Piątkowski, mgr. KG PSP nr 306/94

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w SZCZECINIE



Widok żłobka z drogi wewnętrznej pomiędzy ul. Włociańską i Gnieźnieńską



Elewacja wschodnia – wejście gospodarcze, planowane wejście do żłobka dla 15 dzieci



Elewacja północna – część żłobka objęta zakresem opracowania projektowego





Elewacja południowa – część żłobka objęta zakresem opracowania projektowego

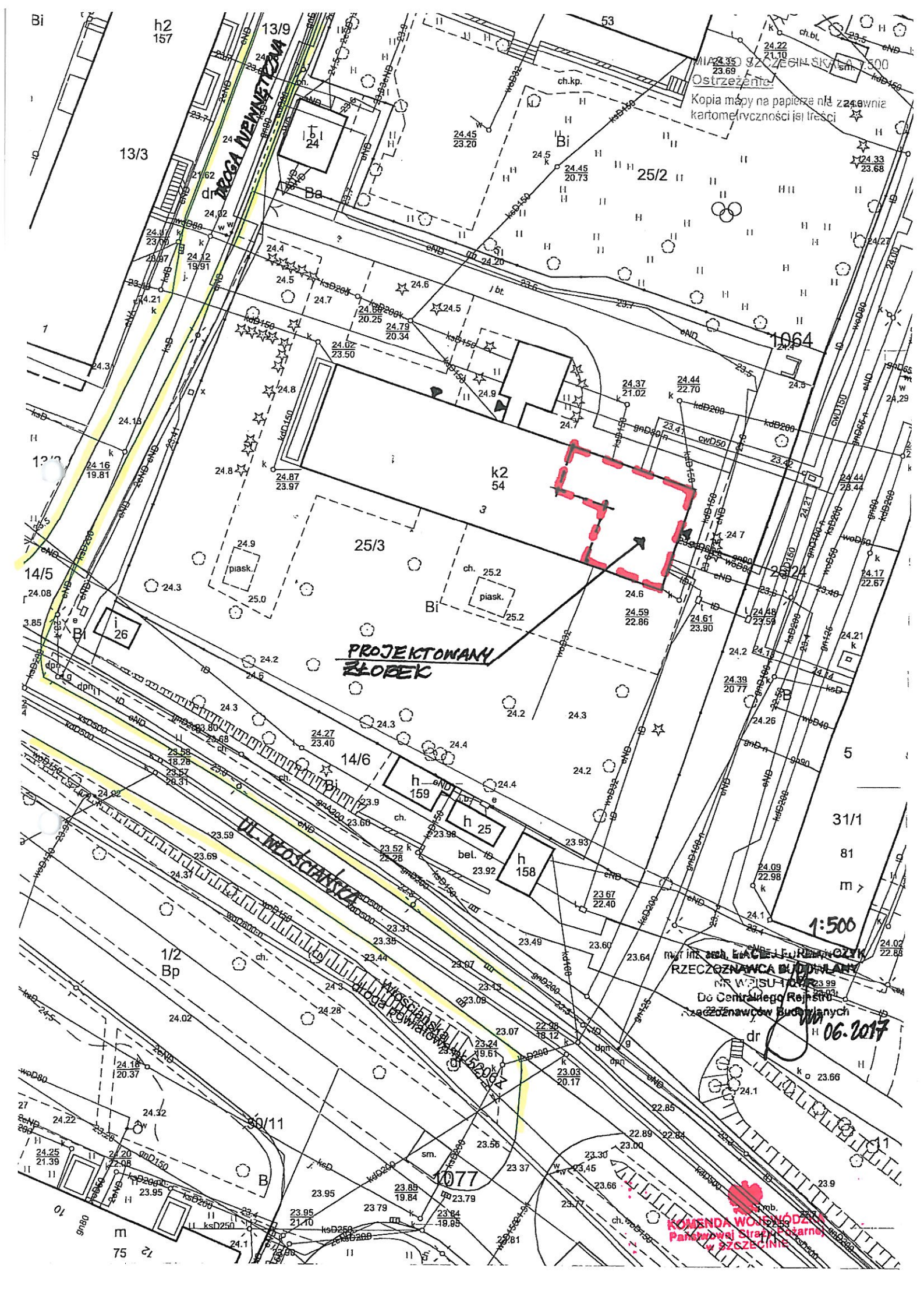


Korytarz na I piętrze



Klatka schodowa w części budynku
Objętej zakresem opracowania

KOMENDA WOJEWODZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w SZCZECINIE



MIASTO SZCZECIN, SKALA 1:500
Ostrzeżenie:
Kopia mapy na papierze nie zastępuje
kartograficzności jej treści

**PROJEKTOWANY
ZŁOPEK**

1:500

WYKAZ LECZEŃ I URZĄDZÓW
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR Wpisu 10223/99
Do Centralnego Rejestru
Rzeczników Budowlanych

06.2017

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Polskiej Straży Pożarnej
w Szczecinie