

mgr inż. arch. Maciej Furmańczyk
rzecznawca do spraw budowlanych
z listy wojewody zachodniopomorskiego
upr. nr 2 / Rz / 2000
Szczecin, ul. Pogodna 19
tel. 91-452-62-37
tel. 0-602-495-247
e-mail: furmanczyk@poczta.fm

inż. Lech Zamiatowski
rzecznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych
uprawnienia KG PSP 329/95
tel. 91-484-05-52
tel. 601-084-266
Szczecin, ul. Bolesława Śmiałego 30/5

EKSPERTYZA TECHNICZNA NR 96/2013

Na temat projektu przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania budynku szkoły podstawowej przy ul. Weleckiej 30 w Mierzynie gmina Dobra na punkt przedszkolny, w związku z wymaganiami rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1/01/R
Do Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych

Rzecznawca do Spraw
Zabezpieczeń Przeciwpożarowych

inż. Lech Zamiatowski
Nr upr. 329/95

Zawartość tomu:

1. tekst ekspertyzy,
2. dokumentacja fotograficzna
3. rysunki ilustrujące problem ekspertyzy – projekt i inwentaryzacja:
 - plan sytuacyjny - lokalizacja budynku na mapie zasadniczej w skali 1:1000 i na mapie ewidencyjnej w skali 1:500,
 - inwentaryzacja - rzut piwnic, parteru, piętra, poddasza i przekroje w skali 1:75,
 - rzut parteru – projekt w skali 1:75,
 - rzut piętra – projekt w skali 1:75.

Szczecin, listopad 2013 r.

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

1. Podstawa opracowania

- A/ Zlecenie jednostki projektowej - Pracowni Projektowej Architekta Tomasza Kuriańskiego, z siedzibą w przy ul. Janickiego 8/9 w Szczecinie,
- 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 **RM**,
- D/ 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,
- E/ Inwentaryzacja budynku szkoły podstawowej i projekt koncepcyjny przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania na punkt przedszkolny, wykonany przez mgr inż. arch. Tomasza Kuriańskiego z zespołem w listopadzie 2013 r.,
- F/ Wizja lokalna.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest ustalenie zgodności projektu przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania budynku szkoły podstawowej przy ul. Weleckiej 30 w Mierzynie gmina Dobra na punkt przedszkolny, z wymaganiami zawartymi w WT, dotyczącymi:

- §68 ust.1 - granicznych wymiarów schodów stałych w budynku,
- §242 ust.1 – szerokości drogi ewakuacyjnej.

W związku z zakresem opracowania projektowego – przebudową i zmianą sposobu użytkowania 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 zmiana sposobu użytkowania i związana z nią przebudowa nieużytkowanego obecnie budynku szkoły podstawowej na trzyoddziałowy punkt przedszkolny dla 75 dzieci w wieku 3-4 lat, zgodny z wymaganiami rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 sierpnia 2010 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania.

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest ustalenie możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych, innych niż przewidziane w WT, w odniesieniu do niezgodności parametrów klatki schodowej i szerokości dodatkowego wyjścia na

zewnątrz budynku z sali zabaw nr 1 na parterze, których korekta nie jest możliwa ze względu na trudności techniczne – w trybie przewidzianym w §2 ust.2 p.1 WT.

Opis budynku przy ul. Weleckiej 30 w Mierzynie:

Budynek zlokalizowany jest na działce nr 227, położonej pomiędzy ul. Welecką (droga prowadząca do przejścia granicznego w Lubieszynie) a drogą wewnętrzną, przebiegającą na zapleczu ul. Weleckiej. Jest to obiekt wolno stojący, wybudowany w I połowie XX wieku, w późniejszym czasie od strony południowej rozbudowany, częściowo podpiwniczony, liczący trzy kondygnacje nadziemne (trzecia kondygnacja w poddaszu). Działka nr 227 przylega bezpośrednio do pasa drogowego ul. Weleckiej, odległość budynku od jezdni ulicy wynosi około 2,5 metra. Na działce oprócz analizowanego budynku znajduje się jednokondygnacyjny budynek gospodarczy – w odległości około 9 metrów. Analizowany budynek jest budynkiem użyteczności publicznej, obecnie nie użytkowanym. Do niedawna mieściła się w nim szkoła podstawowa.

Układ komunikacji wewnętrznej:

Budynek posiada wejście główne od strony południowej oraz dodatkowe wejście od strony zachodniej - pełniące funkcję pomocniczego wyjścia. Dodatkowe wejścia, dostępne bezpośrednio od zewnątrz, posiada kotłownia gazowa o mocy 60 kW, zlokalizowana na parterze i piwnica budynku. Klatka schodowa, znajdująca się od strony południowej, prowadzi od piwnicy (część w obrysie klatki schodowej, nie połączona z pozostałą częścią piwnic) do piętra. Z piętra na poddasze prowadzi odrębna klatka schodowa w północnej części budynku. Na parterze i piętrze, na osi północ-południe znajdują się korytarze prowadzące do pomieszczeń. Pomieszczenia na poddaszu dostępne są z klatki schodowej. Klatka schodowa prowadząca z parteru na piętro jest obudowana ścianami i zamknięta drzwiami bez klasy EI.

Technologia realizacji :

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, w układzie konstrukcyjnym mieszanym:

- ściany zewnętrzne piwnic murowane z ciosanego kamienia granitowego; ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych murowane z cegły pełnej o grubości od 77 do 33 cm; ściany wewnętrzne nośne murowane z cegły pełnej o grubości od 54 do 30 cm; ściany działowe murowane z cegły o grubości 12 cm; ściany obudowy wewnętrznej głównej klatki schodowej murowane z cegły o grubości od 57 do 44 cm,
- stropy nad piwnicą i parterem odcinkowe typu Kleina na otynkowanych belkach stalowych; strop nad piętrzem o konstrukcji drewnianej belkowej, ze ślepym pułapem, wypełnieniem polepą glinianą, osłonięty od spodu podsufitką z tynkiem na trzcinie,
- biegi i spoczniki schodów żelbetowe, monolityczne, balustrady stalowe,
- nad główną klatką schodową stropodach płaski masywny, nieocieplony, pokryty papą; nad zasadniczą częścią budynku dach stromy dwuspadowy, w konstrukcji drewnianej, o nachyleniu połaci w przedziale 16-23 stopni, pokryty papą na deskowaniu,

- przewody kominowe spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej; ściany przewodów o grubości co najmniej 12 cm.
- budynek wyposażony jest w instalację wodociągową, gazową do zasilania kotła c.o., kanalizację sanitarną, instalację c.o. zasilaną kotłem gazowym o mocy 60 kW, instalację elektryczną, telefoniczną, wentylację grawitacyjną.

Zakres opracowania projektowego, opis programu użytkowego:

Planowana inwestycja polega na przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynku na trzyoddziałowy punkt przedszkolny dla 75 dzieci w wieku 3-4 lat. W każdym z oddziałów będzie przebywać do 25 dzieci. Dodatkowo w budynku przewiduje się 7 osób stałego personelu: 3 nauczycieli, 3 osoby pomocy wychowawczej, 1 osoba sprzątająca – razem w budynku będzie przebywać do 82 osób. Punkt przedszkolny będzie czynny w godzinach 7⁰⁰-16⁰⁰, od poniedziałku do piątku.

Przewidywany w projekcie zakres robót budowlanych:

- Wydzielenie głównej klatki schodowej z parteru na piętro zgodnie z §256 ust.2 WT: zamknięcie drzwiami o klasie EI30 oraz wyposażenie w urządzenia do usuwania dymu. W związku z wykorzystaniem okna do oddymienia klatki schodowej, stosowane będą standardy VdS 2221:2001-08 (01): „Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie”. W ścianie przyziemia zaprojektowano żaluzję nawiewu w celu prawidłowej cyrkulacji powietrza w fazie oddymiania.
- Montaż ruchomej barierki uniemożliwiającej omyłkowe zejście poniżej poziomu parteru w czasie ewakuacji główną klatką schodową.
- Adaptacja przestrzeni pod schodami w klatce schodowej (na poziomie piwnicy) na pomieszczenie porządkowe.
- Wydzielenie szatni na podeście wejściowym klatki schodowej oraz przy sali zabaw nr 1.
- Rozebranie ściany wewnętrznej pomiędzy dwiema salami na parterze w celu uzyskania dużej sali zabaw nr 1.
- Budowa pomieszczenia higieniczno-sanitarnego dla dzieci na parterze (3 kabiny z miskami ustępowymi, 3 umywalki i 1 kabina prysznicowa).
- Przebudowa toalet na piętrze z montażem kabin i misek ustępowych dostosowanych do wzrostu dzieci (przewiduje się możliwość korzystania z sanitariatu przez personel).
- Adaptacja pomieszczenia sekretariatu na pomieszczenie cateringu i pokój socjalny.
- Adaptacja pokoju dyrektora na pokój biurowy.
- Zamknięcie klatki schodowej na poddasze ścianą o klasie EI30 z drzwiami o klasie co najmniej EI15 (na poddaszu nie projektuje się pomieszczeń na pobyt ludzi).
- Poszerzenie otworów drzwiowych dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego z sali zabaw nr 1 na zewnątrz budynku, w celu uzyskania 90 cm szerokości skrzydeł drzwi.
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej w celu uzyskania wymaganej

- szerokości drzwi – co najmniej 90cm.
- Wykonanie nowych drzwi wyjściowych z przedsionka klatki schodowej na zewnątrz budynku: o szerokości 120 cm, ze skrzydłem głównym o szerokości 90 cm. Przebudowa schodów zewnętrznych przy wejściu głównym.
- Instalacja na parterze i piętrze hydrantów wewnętrznych 25 - w korytarzu przy wejściu do klatki schodowej.
- Zabezpieczenie przejścia kanału wentylacyjnego kotłowni przez ścianę oddzielającą od projektowanej szatni klapą o klasie EIS120.
- Wyrównanie różnic w poziomie posadzek. Przebudowa i poszerzenie stopnia przy wejściu do sali leżakowania i pomieszczenia cateringu na piętrze.
- Demontaż istniejącej instalacji i rozprowadzenie nowej instalacji CO wraz z instalacją nowych grzejników. Zabezpieczenie grzejników osłonami ochronnymi.
- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej. Rozprowadzenie nowej instalacji elektrycznej. Przeniesienie głównego wyłącznika prądu w rejon wyjścia z budynku.
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.
- Demontaż krat w oknach parteru i instalacja systemu sygnalizacji włamania.
- Montaż nawiewników higrosterowanych w oknach w celu poprawienia wentylacji grawitacyjnej. Wyposażenie sal, pomieszczeń sanitarnych, pomieszczeń cateringu i porządkowego w wentylację grawitacyjną.

Dane liczbowe – stan projektowany:

- powierzchnia zabudowy – 251,50m² (nie ulegnie zmianie).
- powierzchnia wewnętrzna całego budynku – poniżej 700 m²; piwnica budynku stanowi odrębną strefę pożarową PM≤500 MJ/m² o powierzchni około 83 m²; kotłownia gazowa o powierzchni 7,65 m² będzie wydzielona zgodnie z §220 ust.1 WT; powierzchnia strefy ZLII (parter i piętro) - poniżej 450 m².
- kubatura – 1630 m³ (nie ulegnie zmianie).
- wysokość (do ustalenia wymagań technicznych) – do górnej krawędzi wykończonego stropu nad piętrem – około 8,20 metra; dwie kondygnacje nadziemne (poddasze bez pomieszczeń na pobyt ludzi).
- ilość osób w budynku: do 75 dzieci w trzech oddziałach – na parterze dwa oddziały po 25 dzieci, na piętrze jeden oddział 25 dzieci; 7 osób stałego personelu; łącznie do 82 osób.

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

- Piwnica zostanie wydzielona jako strefa pożarowa PM, kotłownia zostanie wydzielona zgodnie z §220 ust.1 WT: piwnica i kotłownia są wydzielone od pozostałej części budynku ścianami murowanymi z cegły o grubości od 12 do 70 cm i posiadają wyłącznie wejścia od zewnątrz budynku; przejścia instalacyjne przez strop zostaną uszczelnione do klasy EI60.
- Klatka schodowa zostanie wydzielona zgodnie z §256 ust.2 WT, co doprowadzi długość dojść do zgodności z wymaganiami WT.
- Budynek zostanie wyposażony 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 na drodze ewakuacyjnej w budynku oraz szerokość drzwi wyjściowych z budynku będzie zgodna z wymaganiami WT.
- Strop nad piętrem zostanie obudowany od spodu przegrodą w systemie zapewniającym klasę EI60: zapewniona będzie co najmniej wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku.

4. Analiza problemu ekspertyzy

4.1. Charakterystyka budynku niezbędna do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej:

Dane liczbowe, stan projektowany:

- długość budynku – około 14,7 metra; szerokość budynku – około 14 metrów,
- wysokość (do ustalenia wymagań technicznych) - od poziomu terenu przy wejściu do budynku do górnej krawędzi wykończonego stropu nad piętrem – około 8,2 metra,
- ilość osób na stały pobyt w budynku – do 82 osób, w tym do 75 dzieci,
- powierzchnia wewnętrzna budynku – poniżej 700 m²,
- kubatura budynku – 1630 m³.

4.2. Budynek z dostępem drogą pożarową zgodną z wymaganiami – wewnętrzna krawędź jezdni ul. Weleckiej w odległości około 2,5 metra od budynku; szerokość jezdni około 7,5 metra; pomiędzy jezdnią a ścianą budynku nie występują przeszkody – w szczególności drzewa.

4.3. Instalacje wewnętrzne w budynku po realizacji projektu: wodno-kanalizacyjna, centralnego ogrzewania i ciepłej wody zasilana z kotłowni gazowej o mocy 60 kW na parterze budynku, wydzielonej zgodnie z §220 ust.1 WT, instalacja elektryczna, telefoniczna, hydranty wewnętrzne 25 z węzłami półsztywnymi, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, urządzenia do usuwania dymu w klatce schodowej.

4.4. Budynek zalicza się ze względu na:

- wysokość – do budynków niskich o dwóch kondygnacjach nadziemnych (N),
- przeznaczenie – do budynków przeznaczonych dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się – punkt przedszkolny,
- zagrożenie ludzi - do kategorii ZLII.

4.5. W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem ani przewidziane na pobyt więcej niż 30 osób. Gęstość obciążenia ogniowego w piwnicy i w kotłowni gazowej nie przekroczy 500MJ/m².

4.6. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000 m². Rzeczywista powierzchnia wewnętrzna strefy ZLII wynosi poniżej 450 m² - po uwzględnieniu poddasza, nie wydzielonego jako odrębna strefa pożarowa, powierzchnia ta nie przekracza 610 m².

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

4.8. 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,
- ściany wydzielające kotłownię – EI60; strop nad kotłownią REI60.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku co najmniej odpowiada wymaganiom WT – strop o konstrukcji drewnianej nad piętrzem zostanie obudowany od spodu przegrodą w systemie zapewniającym klasę EI60.

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

4.10. Analiza długości dojsć ewakuacyjnych; parametry dróg ewakuacyjnych:

- Długości dojsć ewakuacyjnych (od wyjścia z pomieszczenia do wejścia do wydzielonej zgodnie z §256 ust.2 WT klatki schodowej): na parterze nie przekraczają 5,4 metra, na piętrze nie przekraczają 5,5 metra.
- Wyjście z pokoju biurowego na piętrze na korytarz prowadzi na zasadzie przejścia przez pomieszczenie cateringu. Długość przejścia wynosi około 7,5 metra; parametry przejścia odpowiadają wymaganiom WT.
- Szerokość korytarzy prowadzących do klatki schodowej jest większa od wymaganej szerokości co najmniej 1,4 metra.
- Szerokość korytarza prowadzącego z sali zabaw nr 1 na parterze do dodatkowego wyjścia z budynku wynosi 105 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 140 cm.
- Szerokość drzwi z pomieszczeń na pobyt ludzi na drogi ewakuacyjne wynosi 90 cm i odpowiada wymaganiom WT. Szerokość drzwi wyjściowych z klatki schodowej do przedsionka i z przedsionka na zewnątrz budynku wynosi 120 cm a szerokość skrzydła głównego wynosi 90 cm. Szerokość drzwi wyjściowych dodatkowego wyjścia na zewnątrz budynku z sali zabaw nr 1 wynosi 90 cm. Szerokość drzwi w budynku i ich kierunek otwierania odpowiada wymaganiom WT.
- Parametry klatki schodowej:
 - Szerokość użytkowa biegów klatki schodowej wynosi około 140 cm – jest większa niż wymagana w WT szerokość 120 cm.
 - Szerokość spocznika odpowiada wymaganiom WT. Szerokość podestu na parterze wynosi 124 cm a na piętrze 168 cm – wymagana jest szerokość co najmniej 130 cm.
 - Wysokość stopni wynosi 17,4 cm i 17,55 cm, przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.

4.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione z co najmniej dwóch hydrantów nadziemnych o średnicy DN 80 i o łącznej wydajności co najmniej 20 dm³/s, usytuowanych w odległości około 46 i 42 metrów od budynku (lokalizacja hydrantów na załączonej mapie).

4.12. Zakres niezgodności budynku z wymaganiami WT, dotyczącymi:

4.12.1. **§68 ust.1** - granicznych wymiarów schodów stałych w budynku. Szerokość podestu na parterze wynosi 124 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 130 cm. Wysokość stopni wynosi 17,4 cm i 17,55 cm (wysokość stopni w biegu jest jednakowa), przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.

4.12.2. **§242 ust.1** – szerokości drogi ewakuacyjnej. Szerokość korytarza o długości około 2,1 metra, prowadzącego od dodatkowego wyjścia z sali zabaw nr 1 na parterze do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi 105 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 140 cm (sala nr 1 przeznaczona jest dla 25 dzieci).

4.13. Rozwiązania zamienne zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego:

- **W klatce schodowej należy zwiększyć do 5 lx natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.**
- **W korytarzu prowadzącym z sali zabaw nr 1 do wyjścia na zewnątrz budynku należy zwiększyć do 5 lx natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz zamontować czujnik ruchu włączający podstawowe oświetlenie elektryczne. Nad drzwiami z sali zabaw nr 1 do korytarza należy zamontować podświetlany znak ewakuacyjny.**

5. Pozostałe okoliczności sprzyjające zaakceptowaniu proponowanych rozwiązań:

5.1. Dostęp do budynku dla ekip ratowniczych jest bezproblemowy. Układ dróg ewakuacyjnych na parterze i piętrze nie jest skomplikowany: na obu kondygnacjach występują krótkie odcinki korytarza prowadzące wprost do klatki schodowej, wydzielonej zgodnie z §256 ust.2 WT.

5.2. Dzieci w punkcie przedszkolnym 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 i zmiany sposobu użytkowania budynku wymaga, zgodnie z §2 ust.1 WT, usunięcia wszelkich niezgodności z przepisami. W przypadku analizowanego budynku spełnienie tego warunku, ze względów technicznych, możliwe jest jedynie w trybie przewidzianym w §2 ust.2 p.1 WT. Zakres niezgodności budynku z wymaganiami WT nie powoduje, w świetle rozporządzenia RM, zagrożenia życia ludzi.

6.2. **Rozwiązania 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 właściwy poziom bezpieczeństwa**

pożarowego. Biorąc to pod uwagę, wnioskuje 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. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1001/R
Do Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych

Rzecznawca do Spraw
Zabezpieczeń Przeciwpożarowych

inż. *Lech* *Zamiatowski*
Nr upr. 329/95



Elewacja północna – od strony ul. Weleckiej



Elewacja wschodnia



Elewacje południowo-zachodnia i zachodnia: w elewacji zachodniej przedsionek dodatkowego wyjścia z sali nr 1
w elewacji południowej ryzalit głównej klatki schodowej przekryty płaskim stropodachem.



Klatka schodowa:
bieg na piętro i podest piętra



widok z piętra na spocznik



Korytarz na parterze – widok w stronę klatki schodowej



Korytarz na piętrze – widok w stronę klatki schodowej

mgr inż. MACIEJ FURMAŃCZYK
SPECJALISTA BUDOWLANY
NR WPISU 101/R
Do Centralnego Rejestru
Rozprawy Budowlanych

11.2013

SKALA 1:1000

Rzeczoznawca do Spraw
Zabezpieczeń Przeciwpowozowych
Inż. Lech Zmiatowski
Nr upr. 329/95

