



Poznań, dnia 20 lutego 2023 r.

**WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

WZ.52840.33.1.2023.NF

POSTANOWIENIE

Działając na podstawie art. 6a ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r., poz. 2057 – zwanej dalej u. ochr. ppoż.), w związku z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 – zwanego dalej rozporządzenie WT budynków), po rozpatrzeniu wniosku z 23 stycznia 2023 roku, złożonego przez Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ul. Szpitalna 27/33, 60-572 Poznań w sprawie uzgadniania rozwiązań zamiennych wraz z **„Ekspertyzą techniczną w zakresie bezpieczeństwa pożarowego rzeczoznawcy ds. budowlanych i rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych dla budynków poradni i administracji (D i E) Szpitala Klinicznego im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przy ul. Szpitalnej 27/33”** (zwanej dalej Ekspertyzą techniczną), opracowaną w grudniu 2022 roku przez rzeczoznawców: budowlanego mgr. inż. Daniela Przybylskiego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr. inż. Jacka Praczyka, z określonymi w punkcie 6.3 następującymi wskazaniem:

1. zachowaniem przekrycia stropodachów budynków D i E z papy bez potwierdzonego parametru nierozprzestrzeniania ognia,
2. zachowaniem przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego w budynku E:
 - a) w części parterowej, z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia (gabinet nr 014 lub gabinet nr 019) do wyjścia na zewnątrz, wynoszącej – 28 m;
 - b) na II piętrze, z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia kierownika działu nr 205 do wyjścia na zewnątrz, wynoszącej – 37 m;
 - c) na II piętrze, z pomieszczenia socjalnego, wynoszącej – 33,3 m;
3. zachowaniem na parterze budynku D drzwi rozsuwanych D1 i D2, sterowanych przez system sygnalizacji pożaru nie chroniącym całej strefy pożarowej,
4. zachowaniem zawężonej szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku E, przeznaczonych do ewakuacji więcej niż 20 osób, wynoszącej – 0,90 m na parterze,
5. zachowaniem zawężonej szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku E, przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób:
 - a) na parterze, wynoszącej minimalnie – 0,90 m;
 - b) na I piętrze, wynoszącej minimalnie – 1,04 m;
 - c) na II piętrze, wynoszącej minimalnie – 1,04 m;
6. zachowaniem zawężonej szerokości drzwi ewakuacyjnych z klatek schodowych:
 - a) w budynku D wyjście D3 z klatki schodowej KS2 do wiatrołapu, wynoszącej – 0,85 m;
 - b) w budynku D wyjście D4 z wiatrołapu klatki schodowej KS2 na zewnątrz, wynoszącej – 1,05 m;
 - c) w budynku E wyjście D9 z klatki schodowej KS4, wynoszącej – 0,97 m;
7. zachowaniem nieblokowanego skrzydła drzwiowego drzwi wieloskrzydłowych w budynku E:
 - a) wyjście D6 do wiatrołapu z części komunikacyjnej, usytuowane przy rejestracji pacjentów, o zawężonej szerokości, wynoszącej – 0,70 m;
 - b) wyjście D7 z wiatrołapu na zewnątrz budynku, usytuowane przy rejestracji pacjentów, o zawężonej szerokości, wynoszącej – 0,70 m;
 - c) do klatki schodowej na I i II piętrze, o zawężonej szerokości, wynoszącej – 0,70 m;
8. zachowaniem niewłaściwego kierunku otwierania drzwi ewakuacyjnych D9;

9. zachowaniem zawężonej szerokości drzwi w pomieszczeniach biurowych i socjalnych budynku E wynoszącej minimalnie 0,70 m;
10. zachowaniem klatki schodowej KS 1 z parametrami:
 - a) zawężona szerokość spocznika, wynosząca – 1,40 m;
 - b) zawyżona wysokość stopni, wynosząca – 0,19 m;
11. zachowaniem klatki schodowej KS 2 z zawężoną szerokością spocznika, wynoszącą – 1,40 m,
12. zachowaniem klatki schodowej KS 3 z parametrami:
 - a) zawężona szerokość biegu, wynosząca – 1,00 m;
 - b) zawężona szerokość spocznika, wynosząca – 1,28 m,
13. zachowaniem klatki schodowej KS 4 z parametrami:
 - a) zawężona szerokość biegu, wynosząca – 1,17 m;
 - b) zawężona szerokość spocznika, wynosząca – 1,09 m,

przy jednoczesnym uwzględnieniu przyjętych rozwiązań zamiennych, wskazanych w punkcie 7 Ekspertyzy technicznej, tj.:

- I. wyposażenie dróg ewakuacyjnych budynków D i E oraz projektowanego łącznika w system sygnalizacji pożarowej wraz z uzgodnieniem z Komendantem Miejskim Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu sposobu połączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu,
- II. wyłączeniu central wentylacji i klimatyzacji w budynku po otrzymaniu alarmu I stopnia przez centralkę systemu sygnalizacji pożarowej,
- III. zwiększenie o 100% ilości gaśnic w stosunku do wymagań normatywnych, tj. 4 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni budynku,

postanawiam

wyrazić zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż podany w § 68 ust. 1, § 216 ust. 2, § 236 ust. 4, § 239 ust. 1 i 4, § 242 ust. 1 i 2, § 240 ust. 1 i 4, § 256 ust. 3 rozporządzenia WT budynków, tj. w sposób wskazany powyżej.

UZASADNIENIE

Pan Jacek Praczyk – pełnomocnik strony, skierował w jej imieniu wniosek do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o uzgodnienie rozwiązań w trybie w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia WT budynków przedstawionych w Ekspertyzie technicznej.

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej po rozpatrzeniu wniosku postanowił zaakceptować przedstawione rozwiązania umożliwiające dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Ponadto informuję, że:

- w postanowieniu wyrażono zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób inny niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, wyłącznie dla przypadków wymienionych w postanowieniu,
- pozostałe, ewentualne nieprawidłowości niewymienione w postanowieniu wymagają realizacji zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej,
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z Ekspertyzą techniczną,
- dokładne miejsce występowania oraz szczegółowy zakres nieprawidłowości wskazany jest w Ekspertyzie technicznej,
- wielkości parametrów w zakresie udzielanego odstępstwa, nie wskazane precyzyjnie w postanowieniu, należy zapewnić zgodnie z treścią Ekspertyzy technicznej,

- nie rozpatrywano szczegółów technicznych założeń projektowych zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych,
- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, a także projektów technicznych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń,
- po wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w przedmiotowej Ekspertyzie technicznej i warunków niniejszego postanowienia należy pisemnie poinformować Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej ul. Masztalarska 3, 61-767 Poznań, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia.

WIELKOPOLSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej

nadbryg. Dariusz Matczak

Otrzymują:

1. Pan Jacek Praczyk – pełnomocnik
ul. Sasankowa 12
62-080 Tarnowo Podgórne
2. a/a.

Do wiadomości:

1. KM PSP w Poznaniu

Załącznik:

1. Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego rzeczoznawcy ds. budowlanych i rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych dla budynków poradni i administracji (D i E) Szpitala Klinicznego im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przy ul. Szpitalnej 27/33(adresat – 1 egz., KM PSP w Poznaniu – 1 egz. a/a – 1 egz.)

Administratorem danych osobowych jest Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP (WKW PSP). WKW PSP wyznaczył Inspektora Ochrony Danych (tel. 4777161 89 lub formularz: <http://www.psp.wlkp.pl/iod/>). Podane przez Panią/Pana dane osobowe będą wykorzystywane w celu rozpatrzenia wniesionej/go skargi/wniosku/pisma, przetwarzane na podstawie przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego/ustawy o dostępie do informacji publicznej, udostępnione wyłącznie podmiotom upoważnionym na podstawie przepisów prawa, przetwarzane przez czas realizacji sprawy, a następnie archiwizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. WKW PSP nie będzie wykorzystywał podanych danych osobowych w celu profilowania i nie zamierza przekazywać ich do państwa trzeciego oraz organizacji międzynarodowej. Przysługuje Pani/Panu prawo dostępu do treści danych oraz ich sprostowania, a także do wniesienia skargi do organu nadzorczego tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych. Podanie danych osobowych jest wymogiem ustawowym, koniecznym do rozpatrzenia wniesionej/go skargi/wniosku/pisma i jest dobrowolne. Konsekwencją nie podania danych osobowych będzie brak możliwości rozpatrzenia wniesionej/go skargi/wniosku/pisma.

**EKSPERTYZA TECHNICZNA
W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
RZECZOZNAWCY DS. BUDOWLANYCH
I RZECZOZNAWCY DS. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
DLA BUDYNKÓW PORADNI I ADMINISTRACJI (D i E)
SZPITALA KLINICZNEGO IM. KAROLA JONSCHERA
UNIwersytetu Medycznego Im. Karola
Marcinkowskiego w Poznaniu przy
UL. SZPITALNEJ 27/33**

Ekspertyza techniczna opracowania w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022, poz. 1225; z późniejszymi zmianami),

Autorzy opracowania:

mgr inż. Daniel Przybylski
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w spec. konstrukcyjno-budowlane
Centralny Rejestr Rzeczoznawców
Budowlanych GINB NR 38/14/R/C
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
WKP/O172/POD/05WKP/0172/OWOK/08
tel. kom. 882 050 060

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Jacek Praczyk
nr upr. 538/2011

Poznań, grudzień 2022 r.

1.0. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyzy bezpieczeństwa pożarowego jest określenie warunków zamiennych ochrony przeciwpożarowej dla istniejących dwóch budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego Szpitala Klinicznego im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przy ul. Szpitalnej 27/33. Zakres niniejszej ekspertyzy obejmuje analizę istniejących warunków ochrony przeciwpożarowej budynków oraz określenie wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego, w odniesieniu do stanu projektowanego. Ekspertyza została opracowana w związku z rozbudową budynków, polegającą na ich połączeniu wspólnym łącznikiem oraz zmianą sposobu użytkowania budynku D z częścią hotelową na administracyjno – biurową.

Celem głównym ekspertyzy jest przedstawienie kompleksowych rozwiązań z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla przedmiotowych obiektów budowlanych, uwzględniających wymagania obligatoryjne oraz dodatkowe, wynikające z braku możliwości technicznych i ekonomicznych dostosowania istniejących obiektów do aktualnych wymagań techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych.

Akceptacja rozwiązań zaproponowanych w niniejszej ekspertyzie przez upoważniony organ administracyjny, jakim w tym wypadku jest Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu, będzie oznaczać zagwarantowanie właściwego poziomu bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynków.

2.0. Podstawy prawne

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022, poz. 2057).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021, poz. 2351; z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022, poz. 1225; z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 r., poz. 719, z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009 r., poz. 1030).

3.0. Ogólna charakterystyka budynków oraz warunki budowlano – instalacyjne

Istniejące budynki oznaczone na potrzeby funkcjonowania szpitala jako D i E, dotychczas funkcjonowały jako:

- a) budynek D w części parterowej budynku z poradniami lekarskimi, w części I piętra jako hotel dla rodziców z dziećmi będących pacjentami szpitala,
- b) budynek E w części parterowej z poradniami lekarskimi, piętro I i II przeznaczone dla administracji szpitala.

Aktualnie planowana jest budowa 1-kondygnacyjnego łącznika usytuowanego pomiędzy istniejącymi wyżej wymienionymi dwoma budynkami w taki sposób, aby była możliwość swobodnego poruszania się pomiędzy obiektami bez konieczności wychodzenia na zewnątrz oraz zmiana sposobu użytkowania piętra budynku D z funkcji hotelowej na funkcję administracyjną szpitala.

Budynek D jest obiektem 2-kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczony zakwalifikowany pod względem wysokości do budynków niskich. W części parteru zlokalizowano strefę wejściową, pomieszczenia recepcji, szatni, podręczne magazynki, gabinety lekarskie i sanitariaty.

Kondygnacja I piętra obejmuje pomieszczenia administracyjne i biurowe. Część piwniczna przeznaczona na pomieszczenie techniczne, magazynowe i maszynownię dźwigu.

Budynek E jest obiektem 3-kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczony, zakwalifikowany pod względem wysokości do budynków niskich. W części parteru zlokalizowano strefę wejściową, pomieszczenia recepcji, gabinety lekarskie i sanitariaty. Kondygnacja I i II piętra obejmuje pomieszczenia administracyjne i biurowe.

Konstrukcja budynku D:

- stopy i ławy fundamentowe monolityczne żelbetowe,
- ściany piwnic murowane z bloczków betonowych o grubości 41 cm,
- ściany zewnętrzne jako murowane warstwowe o grubości 47 cm,
- schody klatek schodowych żelbetowe monolityczne,
- stropy nad wszystkimi kondygnacjami gęsto żebrowe typu SZITB o grubości 24 cm,
- stropodach wentylowany, gdzie warstwą nośną jest strop SZITB o grubości 24 cm.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku D

Przeznaczenie budynku:	
Kondygnacja -1	pomieszczenie techniczne, magazynowe oraz maszynownia dźwigu. Stanowiąc odrębną strefę pożarową
Kondygnacja 0	strefa wejściowa, pomieszczenie recepcji, gabinety lekarskie, sanitariaty, komunikacja
Kondygnacja +1	pomieszczenia biurowe i administracyjne, komunikacja, sanitariaty
Powierzchnia zabudowy [m ²]	375,25
Powierzchnia użytkowa [m ²]	573,51
Kubatura brutto [m ³]	3.298,45
Ilość kondygnacji podziemnych	1
Ilość kondygnacji nadziemnych	2
Wysokość budynku od poziomu terenu przy głównym wejściu [m]	< 12 m
Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	budynek niski
Klasa odporności pożarowej budynku	D
Podział budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe:	
Cały budynek ze względów technicznych i konstrukcyjnych w części nadziemnej	kategoria zagrożenia ludzi ZL III
W części piwnicznej	kategoria PM o gęstości obciążenia ogniowego Q _d < 500 MJ/m ²

Konstrukcja budynku E:

- stopy i ławy fundamentowe monolityczne żelbetowe,
- ściany piwnic murowane z bloczków betonowych o grubości 41 cm,
- ściany zewnętrzne jako murowane warstwowe o grubości 47 cm oraz z cegły silki o grubości 24 cm,
- schody klatek schodowych żelbetowe monolityczne,
- stropy nad wszystkimi kondygnacjami gęsto żebrowe typu SZITB o grubości 24 cm,
- stropodach wentylowany, gdzie warstwą nośną jest strop SZITB o grubości 24 cm.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku E

Przeznaczenie budynku:	
Kondygnacja -1	magazynki podręczne. Stanowiąc odrębną strefę pożarową
Kondygnacja 0	strefa wejściowa, pomieszczenie recepcji, gabinety lekarskie, sanitariaty, komunikacja
Kondygnacja +1	pomieszczenia biurowe i administracyjne, komunikacja, sanitariaty
Kondygnacja +2	pomieszczenia biurowe i administracyjne, komunikacja, sanitariaty
Powierzchnia zabudowy [m ²]	547,96
Powierzchnia użytkowa [m ²]	1.332,26
Kubatura brutto [m ³]	5.106,62

Ilość kondygnacji podziemnych	0
Ilość kondygnacji nadziemnych	3
Wysokość budynku od poziomu terenu przy głównym wejściu [m]	< 12 m
Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	budynek niski
Klasa odporności pożarowej budynku	C
Podział budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe:	
Cały budynek ze względów technicznych i konstrukcyjnych w części nadziemnej	kategoria zagrożenia ludzi ZL III
W części piwnicznej	kategoria PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$

Konstrukcja łącznika:

- ściany fundamentowe zewnętrzne i wewnętrzne w przyziemiu zaprojektowano z bloczków betonowych M6 klasy B15 na zaprawie cementowej M12. Ściany fundamentowe przyjęto o grubości 25 cm,
- ściany kondygnacji nadziemnych zaprojektowano z bloczków ściennych klasy 15 na zaprawie klejowej. Alternatywnie dopuszcza się stosowanie bloczków gazobetonowych klasy 5 odmiany 600. Dopuszcza się wykonanie ścianek działowych jako murowane z bloczków gazobetonowych grubości 10 do 12 cm,
- wieńce i nadproża żelbetowe,
- pokrycie dachu o klasie odporności ogniowej RE30 zgodnie z systemem na konstrukcji dachu o klasie odporności ogniowej R 30.

Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego łącznika

Przeznaczenie budynku:	
Kondygnacja 0	poczekalnia
Powierzchnia zabudowy [m ²]	265,38
Powierzchnia użytkowa [m ²]	233,30
Kubatura brutto [m ³]	1.216,09
Ilość kondygnacji podziemnych	0
Ilość kondygnacji nadziemnych	1
Wysokość budynku od poziomu terenu przy głównym wejściu [m]	5,09 m
Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość	budynek niski
Klasa odporności pożarowej budynku	C (z uwagi na włączenie do strefy pożarowej z budynkiem D i E)
Podział budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe:	
Cały budynek ze względów technicznych i konstrukcyjnych	kategoria zagrożenia ludzi ZL III

Ze względu na zakwalifikowanie dwóch budynków oraz projektowanego łącznika do jednej strefy pożarowej ZL III, klasa odporności pożarowej budynków ze względu na ilość kondygnacji budynku E została przyjęta jako C dla całej strefy pożarowej.

Instalacje użytkowe

Budynki wyposażone są w następujące instalacje użytkowe:

- elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych,
- elektryczną siłową 400V,
- wodociągowo – kanalizacyjną,
- teletechniczną,
- wentylacyjną – grawitacyjną,
- centralnego ogrzewania z węzła cieplnego,
- odgromową.

3.1. Stan techniczny budynków (związany z ochroną przeciwpożarową)

Ocenę stanu technicznego przedmiotowych budynków i ich głównych elementów konstrukcyjnych przeprowadzono na podstawie wizji lokalnej oraz analizy przedłożonych protokołów przeglądu instalacji oraz sprawności technicznej i wartości użytkowej obiektu budowlanego.

W budynkach nie stwierdzono widocznych spękań zewnętrznych głównych elementów nośnych.

Ogólnie budynki znajdują się w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wykazują przeciwwskazań co do możliwości zastosowania dodatkowych rozwiązań techniczno – budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

4.0. Ocena warunków techniczno – budowlanych budynku w kontekście stanu zagrożenia życia ludzi

Ocena spełnienia warunków techniczno – budowlanych w kontekście stanu zagrożenia życia ludzi dotyczy głównie oceny występujących w budynku warunków technicznych możliwości ewakuacji ludzi.

Budynki w aktualnym stanie budowlanym nie zapewniają właściwych warunków ewakuacji, brak wymaganych parametrów technicznych dla biegów i spoczników klatek schodowych, brak wymaganych parametrów technicznych dla drzwi ewakuacyjnych nie stanowią jednak podstawy do zakwalifikowania budynków jako stwarzające zagrożenie życia ludzkiego według kryteriów zawartych w § 16.1. rozporządzenia /4/.

Ocena spełnienia w analizowanych budynkach warunków techniczno – budowlanych zostanie dokładnie przedstawiona w dalszej treści ekspertyzy w pkt. 5.0.

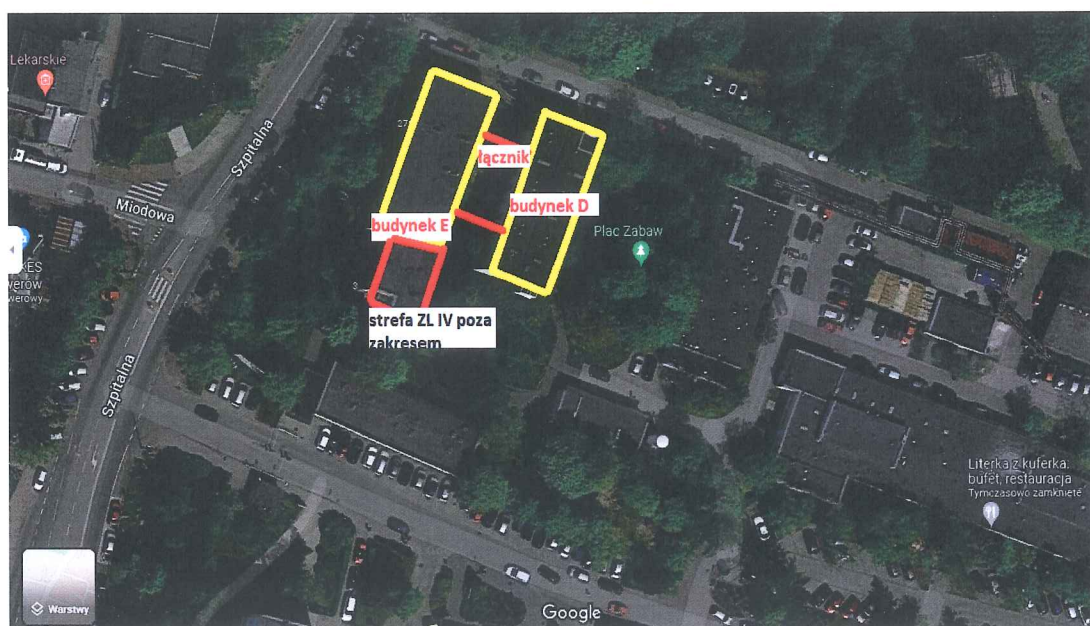
5.0. Charakterystyka pożarowa budynków

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powyższe parametry zostały przedstawione w pkt. 3.0. ekspertyzy.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowe budynki są obiektami wolnostojącymi. Od frontu graniczący z działką drogową ul. Szpitalną, od strony lewej sąsiaduje z budynkiem administracyjnym 1-kondygnacyjnym w odległości przekraczającej 8 m od strony prawej droga wewnętrzna pożarowa.



5.3. Parametry pożarowe występujących substancji

Występujące w budynkach materiały palne wynikają z funkcji i użytkowania pomieszczeń oraz obiektu. W obiekcie występują materiały palne w postaci tradycyjnego wystroju wnętrza i wyposażenia pomieszczeń biurowych i gabinetów lekarskich. Elementami palnymi częściowo będą także meble oraz stolarka drzwiowa. Nie przewiduje się składowania materiałów i substancji łatwopalnych i niebezpiecznych pożarowo.

Lp.	Substancja / materiał	Charakterystyka
1.	Drewno, materiały drewnopochodne	→ łatwo zapalne → temperatura zapalenia: 300 ÷ 400°C → ciepło spalania: 18 MJ/kg
2.	Papier, karton	→ łatwo zapalny → temperatura zapalenia: 230°C → w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko → ciepło spalania: 16 MJ/kg

3.	Folia polietylenowa (PE)	→ łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła → polietylen pali się sam, po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału → podczas palenia wydzielają się duże ilości dymów i gazów toksycznych → temperatura zapalenia: 340 ÷ 350°C → ciepło spalania: 42 MJ/kg
4.	Polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	→ palny → temperatura zapalenia: 400 ÷ 500°C → podczas palenia wydzielają się duże ilości dymów i gazów toksycznych → ciepło spalania: 25 MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	→ palny → temperatura zapalenia: 230 ÷ 280°C → ciepło spalania: 43 MJ/kg
6.	Poliamid	→ palny → właściwości samogasnące → temperatura zapalenia: 205 ÷ 430°C → ciepło spalania: 29 MJ/kg
7.	Poliester	→ palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła → temperatura topnienia: 220 ÷ 230°C → temperatura rozkładu: około 300°C → ciepło spalania: 31 MJ/kg
8.	Tkaniny bawełniane	→ palne → temperatura zapalenia: 225°C → ciepło spalania: 17 MJ/kg
9.	Wyroby gumowe	→ palne → temperatura zapalenia: 340°C → ciepło spalania: 40 MJ/kg

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

W budynku D w części piwnicznej występują pomieszczenia techniczne i magazynki podręczne zakwalifikowane do kategorii PM, w których gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi

Zgodnie z dokumentacją projektową całe zamierzenie inwestycyjne (dwa istniejące budynki oraz projektowany łącznik) kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem

W analizowanych budynkach nie występuje zagrożenie wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Ze względu na fakt, że główną funkcją analizowanych budynków jest funkcja użyteczności publicznej i jednocześnie są to budynki niskie, zgodnie z § 227.1. rozporządzenia /3/ dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej może wynosić maksymalnie 8.000 m².

Budynki zostaną podzielone na następujące strefy pożarowe:

- strefa pożarowa SP1 – pomieszczenia techniczne i magazynowe na kondygnacji -1 budynku D zakwalifikowane do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² i powierzchni 72,51 m²,
- strefa pożarowa SP2 – pomieszczenia techniczne i magazynowe na kondygnacji -1 budynku E zakwalifikowane do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² i powierzchni 86,95 m²,
- strefa pożarowa SP3 – budynek D w części nadziemnej, budynek E w części nadziemnej oraz projektowany łącznik o łącznej powierzchni 1.979,61 m², zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

5.8. Klasa odporności pożarowej budynków oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku

Dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest klasa C odporności pożarowej.

Ocena odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna: wymagana R 60 – spełnia wymagania,
- konstrukcja dachu: R 15 – nie dotyczy (zgodnie z § 216.1 rozporządzenia /3/ nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop spełniający wymóg klasy odporności ogniowej REI 60),
- strop międzykondygnacyjny: wymagana REI 60 – spełnia wymagania,
- ściana zewnętrzna (pas międzykondygnacyjny): wymagana EI 30 – spełnia wymagania,
- ściana wewnętrzna: EI 15 – spełnia wymagania,
- przekrycie dachu: RE 15 – spełnia wymagania,

Przekrycie stropodachu budynków D i E wykonane z papy bez potwierdzonej cechy Broof(t1) – niezgodność z § 216.2 rozporządzenia /3/.

5.9. Warunki ewakuacji

Analiza warunków ewakuacji przedstawiona w niniejszej ekspertyzie, zgodnie z § 236.1 rozporządzenia /3/ obejmuje pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, ponieważ z takich pomieszczeń powinna być zapewniona możliwość ewakuacji osób.

Ocena dróg ewakuacyjnych w budynkach przedstawia się następująco:

1. W poszczególnych pomieszczeniach budynków D i E oraz projektowanego łącznika długości przejść ewakuacyjnych są zgodne z wymaganiami § 237.1 rozporządzenia /3/ i nie przekraczają wartości 40 m.

2. Z każdego pomieszczenia w budynku D i projektowanym łączniku w części nadziemnej zapewniono dwa kierunki ewakuacji, a długości dość ewakuacyjnych nie przekraczają dopuszczalnych wartości.
3. W budynku E w części parterowej, gdzie występuje jeden kierunek ewakuacji, długość dojścia z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia (gabinet nr 014 lub gabinet nr 019) do wyjścia na zewnątrz wynosi 28 m po poziomej drodze ewakuacyjnej zamiast wymaganych 20 m – niezgodność z wymaganiami § 256.3 rozporządzenia /3/.
4. W budynku E z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia na II piętrze (pomieszczenie kierownika działu nr 205) przy występującym jednym kierunku ewakuacji długość dojścia wynosi 37 m do wyjścia na zewnątrz budynku, a z pomieszczenia socjalnego 33,3 m zamiast wymaganych 30 m (w tym 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej) – niezgodność z wymaganiami § 256.3 rozporządzenia /3/.
5. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w budynkach D i E oraz projektowanym łączniku spełnia wymagania § 241 rozporządzenia /3/ i posiada klasę odporności ogniowej minimum EI 15.
6. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynkach D i E oraz projektowanym łączniku spełniają wymagania § 242 rozporządzenia /3/ i wynosi minimum 1,4 m, z wyjątkiem:
 - a) występujących przewężeń na parterze budynku E do szerokości 0,9 m spowodowane ustawionymi rzędami krzeseł dla pacjentów zamiast wymaganych minimum 1,40 m – niezgodność z § 242.1 rozporządzenia /3/,
 - b) poziomej drogi ewakuacyjnej na parterze budynku E o szerokości 0,9 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) z gabinetów nr 014, 019, 021 oraz o szerokości 1,15 m z pokoju biurowego – niezgodność z § 242.2 rozporządzenia /3/,
 - c) poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze budynku E o szerokości 1,04 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) z pokoju biurowego – niezgodność z § 242.2 rozporządzenia /3/,
 - d) poziomej drogi ewakuacyjnej na II piętrze budynku E o szerokości 1,04 m i 1,09 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) z pokoi biurowych – niezgodność z § 242.2 rozporządzenia /3/.

7. Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynkach D i E oraz projektowanym łączniku wynosi co najmniej 2,2 m, co jest zgodne z wymaganiami § 242.3 rozporządzenia /3/.

8. Piwnice w budynkach D i E nie zostały oddzielone od części nadziemnej budynków drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 – niezgodność z § 250.1 rozporządzenia /3/.

9. Wyjścia ewakuacyjne z budynku oraz wyjścia z pomieszczeń.

W poziomie parteru budynku D występują wyjścia ewakuacyjne z budynku:

- a) wyjście D1 (główne bezpośrednio na zewnątrz) poprzez komunikację z klatki schodowej KS1 z drzwiami rozsuwanymi o szerokości 1,25 m nie sterowanymi przez system sygnalizacji pożaru – niezgodność z § 240.4 rozporządzenia /3/,
- b) wyjście D2 z części komunikacyjnej do klatki schodowej KS1 z drzwiami rozsuwanymi o szerokości 1,25 m nie sterowanymi przez system sygnalizacji pożaru – niezgodność z § 240.4 rozporządzenia /3/,
- c) wyjście D3 z klatki schodowej KS2 do wiatrołapu z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,85 m zamiast wymaganymi minimum 1,20 m – niezgodność z § 239.4 rozporządzenia /3/,
- d) wyjście D4 z wiatrołapu klatki schodowej KS2 na zewnątrz z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 1,05 m zamiast wymaganymi minimum 1,2 m – niezgodność z § 239.4 rozporządzenia /3/,
- e) wyjście D5 usytuowane przy rejestracji pacjentów o szerokości 0,95 m co jest zgodne z § 239.1 rozporządzenia /3/.

W poziomie parteru budynku E występują wyjścia ewakuacyjne z budynku:

- a) wyjście D6 do wiatrołapu z części komunikacyjnej usytuowane przy rejestracji pacjentów z drzwiami 2-skrzydłowymi o szerokości łącznej 1,52 m (w tym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,7 m) – niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/,
- b) wyjście D7 z wiatrołapu na zewnątrz budynku usytuowane przy rejestracji pacjentów z drzwiami 2-skrzydłowymi o szerokości łącznej 1,65 m (w tym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,7 m) – niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/,
- c) wyjście D8 z klatki schodowej KS3 z drzwiami 2-skrzydłowymi o szerokości łącznej 1,64 m (w tym szerokość skrzydła nieblokowanego 0,9 m) co jest zgodne z § 239.4 rozporządzenia /3/,
- d) wyjście D9 z klatki schodowej KS4 na zewnątrz z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,97 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m – niezgodność z § 239.4

rozporządzenia /3/. Drzwi ewakuacyjne D9 otwierają się do wewnątrz budynku zamiast na zewnątrz (budynek przeznaczony dla więcej niż 50 osób) – niezgodność z § 236.4 rozporządzenia /3/.

W poziomie parteru projektowanego łącznika występują wyjścia ewakuacyjne z budynku:

- a) wyjście D10 ze strefy zabaw dla dzieci na zewnątrz budynku z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,9 m co jest zgodne z § 239.1 rozporządzenia /3/,
- b) wyjście D11 z poczekalni na zewnątrz budynku z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,95 m co jest zgodne z § 239.1 rozporządzenia /3/,
- c) wyjście D12 (główne z łącznika) z drzwiami rozsuwanymi o szerokości 2,0 m sterowanymi przez system sygnalizacji pożaru co jest zgodne z § 240.4 rozporządzenia /3/.

W budynku E występują (wyszczególnione w części rysunkowej) pomieszczenia biurowe oraz socjalne, przeznaczone do przebywania więcej niż 3 osób, zamknięte drzwiami o szerokości od 0,7 do 0,8 m zamiast wymaganych minimum 0,9 m – niezgodność z § 239.1 rozporządzenia /3/.

Klatki schodowe i schody w budynku D:

1. Klatka schodowa KS1:

- a) obudowana klatka schodowa zapewnia komunikację pomiędzy wszystkimi kondygnacjami budynku,
- b) minimalna szerokość biegu schodów klatki wynosi 1,4 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- c) minimalna szerokość spoczników klatki schodowej wynosi 1,4 m zamiast wymaganych minimum 1,50 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- d) maksymalna wysokość stopni wynosi 0,19 m zamiast wymaganych 0,175 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- e) szerokość stopni stałych wynikająca z warunku $2h + s$ wynosi od 0,62 m do 0,64 m co jest zgodne z § 69.4 rozporządzenia /3/,
- f) biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są konstrukcji żelbetowej i posiadają wymaganą § 249.3 rozporządzenia /3/ odporność ogniową R 60,
- g) klatka schodowa posiada bezpośrednie wyjście z budynku drzwiami D1.

2. Klatka schodowa KS2:

- a) obudowana klatka schodowa zapewnia komunikację pomiędzy wszystkimi nadziemnymi kondygnacjami budynku,

- b) minimalna szerokość biegu schodów wynosi 1,35 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- c) minimalna szerokość spocznika klatki schodowej wynosi 1,4 m zamiast wymaganych minimum 1,50 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- d) maksymalna wysokość stopni wynosi 0,175 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- e) szerokość stopni stałych wynikająca z warunku $2h + s$ wynosi 0,62 m co jest zgodne z § 69.4 rozporządzenia /3/,
- f) biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są konstrukcji żelbetowej i posiadają wymaganą § 249.3 rozporządzenia /3/ odporność ogniową R 60,
- g) klatka schodowa posiada wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku poprzez drzwi D4.

3. Schody do piwnicy S1:

- a) minimalna szerokość biegu schodów wynosi 1,47 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- b) minimalna szerokość spocznika klatki schodowej wynosi 1,49 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- c) wysokość stopni wynosi maksymalnie 0,196 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- d) szerokość stopni stałych wynikająca z warunku $2h + s$ wynosi 0,65 m co jest zgodne z § 69.4 rozporządzenia /3/,
- e) biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są konstrukcji żelbetowej i posiadają wymaganą § 249.3 rozporządzenia /3/ odporność ogniową R 60.

Klatki schodowe i schody w budynku E:

1. Klatka schodowa KS3:

- a) obudowana klatka schodowa zapewnia komunikację pomiędzy kondygnacjami parteru, I i II piętra budynku,
- b) minimalna szerokość biegu schodów klatki wynosi 1,00 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- c) minimalna szerokość spoczników klatki schodowej wynosi 1,28 m zamiast wymaganych minimum 1,50 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- d) wysokość stopni wynosi maksymalnie 0,175 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,

- e) szerokość stopni stałych wynikająca z warunku $2h + s$ wynosi od 0,618 m do 0,64 m co jest zgodne z § 69.4 rozporządzenia /3/,
- f) biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są konstrukcji żelbetowej i posiadają wymaganą § 249.3 rozporządzenia /3/ odporność ogniową R 60,
- g) klatka schodowa posiada wyjście bezpośrednio na zewnątrz drzwiami D8,
- h) 2-skrzydłowe drzwi prowadzące do klatki schodowej na I i II piętrze o szerokości skrzydła nieblokowanego 0,7 m – niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/.

2. Klatka schodowa KS4:

- a) obudowana klatka schodowa zapewnia komunikację pomiędzy kondygnacjami parteru, I i II piętra budynku,
- b) minimalna szerokość biegu schodów klatki wynosi 1,17 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- c) minimalna szerokość spoczników klatki schodowej wynosi 1,09 m zamiast wymaganych minimum 1,50 m – niezgodność z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- d) wysokość stopni wynosi maksymalnie 0,172 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- e) szerokość stopni stałych wynikająca z warunku $2h + s$ wynosi od 0,608 m do 0,644 m co jest zgodne z § 69.4 rozporządzenia /3/,
- f) biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są konstrukcji żelbetowej i posiadają wymaganą § 249.3 rozporządzenia /3/ odporność ogniową R 60,
- g) klatka schodowa posiada wyjście bezpośrednio na zewnątrz, drzwiami D9.

3. Schody do piwnicy S2:

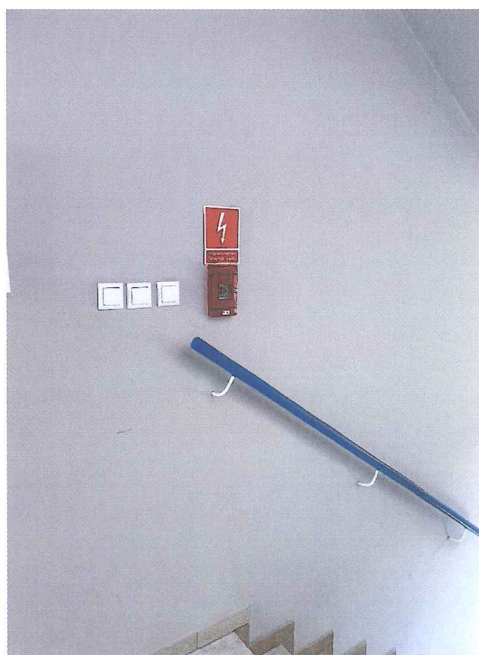
- a) minimalna szerokość biegu schodów wynosi 0,97 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- b) minimalna szerokość spocznika klatki schodowej wynosi 1,17 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- c) wysokość stopni wynosi maksymalnie 0,148 m co jest zgodne z § 68.1 rozporządzenia /3/,
- d) szerokość stopni stałych wynikająca z warunku $2h + s$ wynosi 0,606 m co jest zgodne z § 69.4 rozporządzenia /3/,
- e) biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są konstrukcji żelbetowej i posiadają wymaganą § 249.3 rozporządzenia /3/ odporność ogniową R 60.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych w budynku

Występujące w analizowanych budynkach instalacje użytkowe: elektryczne, grzewcze, wentylacyjne, wodociągowo – kanalizacyjne, teletechniczne nie wymagają specjalnych zabezpieczeń przeciwpożarowych, z wyjątkiem występujących przejść instalacji przez ściany i strop stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe pomiędzy częścią piwniczną budynku D a pozostałą częścią budynku. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i strop oddzielenia przeciwpożarowych w ramach modernizacji obiektu zostaną zweryfikowane i w miejscach gdzie brakuje, zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

1. Budynek E będący przedmiotem ekspertyzy nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – niezgodność z § 183.2 rozporządzenia /3/,
2. Budynek D będący przedmiotem ekspertyzy jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.



3. Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne w budynku D zostały częściowo wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – niezgodność z § 181.3 rozporządzenia /3/.

4. Budynek D oraz budynek E na I i II piętrze zostały wyposażone w hydranty wewnętrzne DN 25 z węzłem płaskoskładanym – niezgodność z § 19.1 rozporządzenia /4/.



Budynek D



Budynek E

5. Budynek E na parterze został wyposażony w hydranty wewnętrzne DN 25 z węzłem półsztywnym co jest zgodne z wymaganiami § 19.1 rozporządzenia /4/.



5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice w ilości zgodnej z wymaganiami § 28.3. rozporządzenia /4/ tzn. jedna gaśnica zawierająca 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na 100 m² powierzchni użytkowej budynku.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami § 3, § 5.1. rozporządzenia /5/, dla budynku użyteczności publicznej wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s, z dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Hydranty zewnętrzne zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obiektu na terenie wewnętrznym szpitala oraz w ul. Szpitalnej w odległościach: 25,7 m, 84,3 m i 136,2 m.

5.14. Drogi pożarowe

Do analizowanego budynku, zgodnie z § 12.1. rozporządzenia /5/ wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej zapewniającej dojazd pojazdom straży pożarnej na wypadek powstania pożaru w obiekcie. Zgodnie z § 12.7 analizowane budynki mają połączenie z drogą pożarową wyjściami z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m, zapewniając dotarcie bezpośrednio do strefy pożarowej budynku.

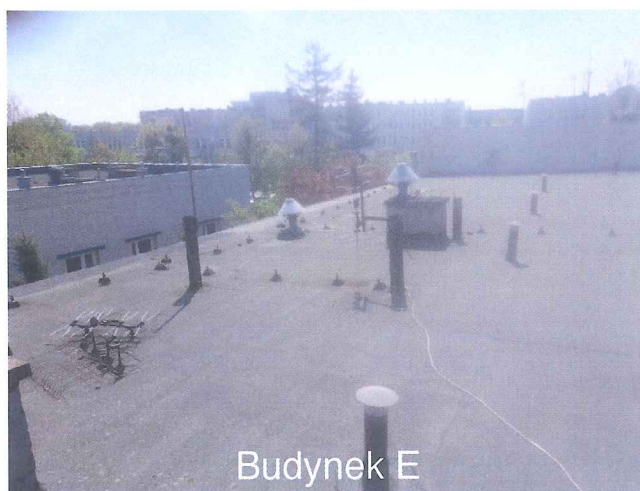
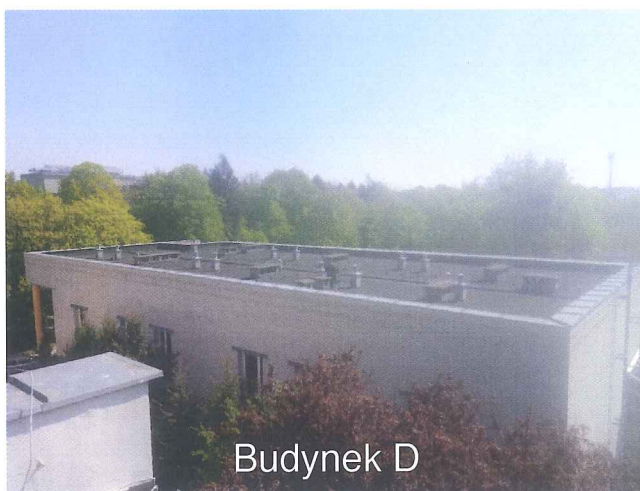
5.15. Wystrój wnętrz

W strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione, co zostanie zapewnione przy projektowanej przebudowie i rozbudowie wewnątrz budynków.

6.0. Zakres niezgodności z przepisami

6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi

1. **Niezgodność Nr 1:** przekrycie stropodachów budynków D i E z papy bez potwierdzonej cechy Broof(t1) (nierozprzestrzeniania ognia) – niezgodność z § 216.2 rozporządzenia /3/.



2. **Niezgodność Nr 2:** w budynku E przekroczona jest dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego:

- a) w części parterowej, gdzie występuje jeden kierunek ewakuacji, długość dojścia z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia (gabinet nr 014 lub gabinet nr 019) do wyjścia na zewnątrz wynosi 28 m po poziomej drodze ewakuacyjnej zamiast wymaganych 20 m,

b) z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia na II piętrze (pomieszczenie kierownika działu nr 205) przy występującym jednym kierunku ewakuacji długość dojścia wynosi 37 m do wyjścia na zewnątrz budynku, a z pomieszczenia socjalnego 33,3 m zamiast wymaganych 30 m (w tym 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej), co stanowi niezgodność z wymaganiami § 256.3 rozporządzenia /3/.



3. **Niezgodność Nr 3:** w budynku E występują przewężenia poziomych dróg ewakuacyjnych:

- a) na parterze do szerokości 0,9 m spowodowane ustawionymi rzędami krzeseł dla pacjentów zamiast wymaganych minimum 1,40 m (ewakuacja powyżej 20 osób) – niezgodność z § 242.1 rozporządzenia /3/,



b) przeznaczonych do ewakuacji maksymalnie 20 osób:

- na parterze o szerokości 0,9 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m z gabinetów nr 014, 019 i 021 oraz o szerokości 1,15 m z pokoju biurowego,
- na I piętrze o szerokości 1,04 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m z pokoju biurowego,
- na II piętrze o szerokości 1,04 m i 1,09 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m z pokoi biurowych,

stanowią niezgodność z § 242.2 rozporządzenia /3/.

4. **Nie zgodność Nr 4:** piwnice w budynkach D i E nie zostały oddzielone od części nadziemnej budynków drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 – niezgodność z § 250.1 rozporządzenia /3/.

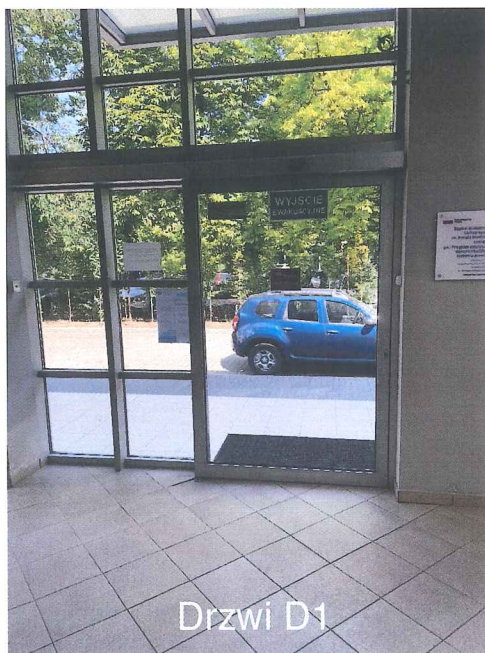


Budynek D



Budynek E

5. **Nie zgodność Nr 5:** na parterze budynku D występujące na drodze ewakuacyjnej drzwi rozsuwane D1 i D2 nie są sterowane przez system sygnalizacji pożaru – niezgodność z § 240.4 rozporządzenia /3/.



Drzwi D1



Drzwi D2

6. **Niezgodność Nr 6:** w budynkach D i E występują wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych zamknięte drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości mniejszej niż wymagane minimum 1,20 m:

a) w budynku D wyjście D3 z klatki schodowej KS2 do wiatrołapu z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,85 m,



b) w budynku D wyjście D4 z wiatrołapu klatki schodowej KS2 na zewnątrz z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 1,05 m,



c) w budynku E wyjście D9 z klatki schodowej KS4 z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,97 m,
co stanowi niezgodność z § 239.4 rozporządzenia /3/.

7. **Niezgodność Nr 7:** w budynku E występują drzwi 2-skrzydłowe z nieblokowanymi skrzydłami drzwiowymi o szerokości mniejszej niż 0,9 m:

- a) wyjście D6 do wiatrołapu usytuowane przy rejestracji pacjentów z drzwiami 2-skrzydłowymi ze skrzydłem nieblokowanym o szerokości 0,7 m,
- b) wyjście D7 z wiatrołapu na zewnątrz budynku usytuowane przy rejestracji pacjentów z drzwiami 2-skrzydłowymi ze skrzydłem nieblokowanym o szerokości 0,7 m,
- c) do klatki schodowej na I i II piętrze o szerokości skrzydła nieblokowanego 0,7 m, stanowi niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/.



8. **Niezgodność Nr 8:** drzwi ewakuacyjne D9 otwierają się do wewnątrz budynku zamiast na zewnątrz (budynek przeznaczony dla więcej niż 50 osób) – niezgodność z § 236.4 rozporządzenia /3/.



9. **Niezgodność Nr 9:** w budynku E występują (wyszczególnione w części rysunkowej) pomieszczenia biurowe oraz socjalne, przeznaczone do przebywania więcej niż 3 osób, zamknięte drzwiami o szerokości od 0,7 do 0,8 m zamiast wymaganych minimum 0,9 m – niezgodność z § 239.1 rozporządzenia /3/.

10. **Niezgodność Nr 10:** minimalne wymiary klatek schodowych w zakresie:

a) zawężonej szerokości biegu klatki schodowej do wartości:

- 1,0 m (klatka schodowa KS3),
 - 1,17 m (klatka schodowa KS4),
- zamiast wymaganych minimum 1,20 m,



b) zawężonej szerokości spocznika do wartości:

- 1,4 m (klatka schodowa KS1),
 - 1,4 m (klatka schodowa KS2)
 - 1,28 m (klatka schodowa KS3),
 - 1,09 m (klatka schodowa KS4),
- zamiast wymaganych 1,50 m,



c) maksymalnej wysokości stopni 0,19 m w klatce schodowej KS1 zamiast wymaganych maksymalnych 0,175 m,

stanowią niezgodność z wymaganiami § 68.1 rozporządzenia /3/.

11. Niezgodność Nr 11: budynek D został częściowo wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – niezgodność z § 181.3 rozporządzenia /3/.

12. Niezgodność Nr 12: budynek E nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu – niezgodność z § 183.2 rozporządzenia /3/.

13. Niezgodność Nr 13: budynek D oraz budynek E na I i II piętrze zostały wyposażone w hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem płaskoskładanym – niezgodność z § 18.1 rozporządzenia /4/.



14. Niezgodność Nr 14: budynek E w segmencie z klatką schodową KS4 nie został wyposażony w hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem półsztywnym – niezgodność z § 19.1 rozporządzenia /4/.

6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

1. **Niezgodność Nr 4:** piwnice w budynkach D i E zostaną oddzielona od części nadziemnej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.
2. **Niezgodność Nr 5:** częściowe usunięcie niezgodności. Drzwi rozsuwane na parterze budynku D będą sterowane przez system sygnalizacji pożaru, który znajduje się tylko na drogach ewakuacyjnych.
3. **Niezgodność Nr 11:** budynek D zostanie wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.
4. **Niezgodność Nr 12:** budynek E zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
5. **Niezgodność Nr 13:** budynek D zostanie wyposażony w instalację hydrantową wewnętrzną 25 z wężem pólstywnym, z hydrantami usytuowanymi na poziomej drodze ewakuacyjnej.
6. **Niezgodność Nr 14:** budynek E w segmencie z klatką schodową KS4 zostanie wyposażony w instalację hydrantową wewnętrzną 25 z wężem pólstywnym, z hydrantami usytuowanymi na każdej kondygnacji budynku.

6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

Z uwagi na istniejące złożone rozwiązania konstrukcyjno – architektoniczne oraz rozwiązania funkcjonalne i ekonomiczne nie zostaną usunięte poniższe niezgodności:

1. **Niezgodność Nr 1:** przekrycie stropodachów budynków D i E z papy bez potwierdzonej cechy Broof(t1) (nierozprzestrzeniania ognia) – niezgodność z § 216.2 rozporządzenia /3/.
2. **Niezgodność Nr 2:** w budynku E przekroczona jest dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego:
 - a) w części parterowej, gdzie występuje jeden kierunek ewakuacji, długość dojścia z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia (gabinet nr 014 lub gabinet nr 019) do wyjścia na zewnątrz wynosi 28 m po poziomej drodze ewakuacyjnej zamiast wymaganych 20 m,

- b) z najniekorzystniej usytuowanego pomieszczenia na II piętrze (pomieszczenie kierownika działu nr 205) przy występującym jednym kierunku ewakuacji długość dojścia wynosi 37 m do wyjścia na zewnątrz budynku, a z pomieszczenia socjalnego 33,3 m zamiast wymaganych 30 m (w tym 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej), co stanowi niezgodność z wymaganiami § 256.3 rozporządzenia /3/.
3. **Niezgodność Nr 3:** w budynku E występują przewężenia poziomych dróg ewakuacyjnych:
- a) na parterze do szerokości 0,9 m spowodowane ustawionymi rzędami krzeseł dla pacjentów zamiast wymaganych minimum 1,40 m (ewakuacja powyżej 20 osób) – niezgodność z § 242.1 rozporządzenia /3/,
- b) przeznaczonych do ewakuacji maksymalnie 20 osób:
- na parterze o szerokości 0,9 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m z gabinetów nr 014, 019 i 021 oraz o szerokości 1,15 m z pokoju biurowego,
 - na I piętrze o szerokości 1,04 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m z pokoju biurowego,
 - na II piętrze o szerokości 1,04 m i 1,09 m zamiast wymaganych minimum 1,20 m z pokoi biurowych,
- stanowią niezgodność z § 242.2 rozporządzenia /3/.
4. **Niezgodność Nr 5:** na parterze budynku D występujące na drodze ewakuacyjnej drzwi rozsuwane D1 i D2 sterowane przez system sygnalizacji pożaru nie chroniącą całej strefy pożarowej – niezgodność z § 240.4 rozporządzenia /3/.
5. **Niezgodność Nr 6:** w budynkach D i E występują wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych zamknięte drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości mniejszej niż wymagane minimum 1,20 m:
- a) w budynku D wyjście D3 z klatki schodowej KS2 do wiatrołapu z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,85 m,
- b) w budynku D wyjście D4 z wiatrołapu klatki schodowej KS2 na zewnątrz z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 1,05 m,
- c) w budynku E wyjście D9 z klatki schodowej KS4 z drzwiami 1-skrzydłowymi o szerokości 0,97 m,
- co stanowi niezgodność z § 239.4 rozporządzenia /3/.

6. **Niezgodność Nr 7:** w budynku E występują drzwi 2-skrzydłowe z nieblokowanymi skrzydłami drzwiowymi o szerokości mniejszej niż 0,9 m:
- a) wyjście D6 do wiatrołapu z części komunikacyjnej usytuowane przy rejestracji pacjentów z drzwiami 2-skrzydłowymi ze skrzydłem nieblokowanym o szerokości 0,7 m,
 - b) wyjście D7 z wiatrołapu na zewnątrz budynku usytuowane przy rejestracji pacjentów z drzwiami 2-skrzydłowymi ze skrzydłem nieblokowanym o szerokości 0,7 m,
 - c) do klatki schodowej na I i II piętrze o szerokości skrzydła nieblokowanego 0,7 m, stanowi niezgodność z § 240.1 rozporządzenia /3/.
7. **Niezgodność Nr 8:** drzwi ewakuacyjne D9 otwierają się do wewnątrz budynku zamiast na zewnątrz (budynek przeznaczony dla więcej niż 50 osób) – niezgodność z § 236.4 rozporządzenia /3/.
8. **Niezgodność Nr 9:** w budynku E występują (wyszczególnione w części rysunkowej) pomieszczenia biurowe oraz socjalne, przeznaczone do przebywania więcej niż 3 osób, zamknięte drzwiami o szerokości od 0,7 do 0,8 m zamiast wymaganych minimum 0,9 m – niezgodność z § 239.1 rozporządzenia /3/.
9. **Niezgodność Nr 10:** minimalne wymiary klatek schodowych w zakresie:
- a) zawężonej szerokości biegu klatki schodowej do wartości:
 - 1,0 m (klatka schodowa KS3),
 - 1,17 m (klatka schodowa KS 4),zamiast wymaganych minimum 1,20 m,
 - b) zawężonej szerokości spocznika do wartości:
 - 1,4 m (klatka schodowa KS1),
 - 1,4 m (klatka schodowa KS2)
 - 1,28 m (klatka schodowa KS3),
 - 1,09 m (klatka schodowa KS4),zamiast wymaganych 1,50 m,
 - c) maksymalnej wysokości stopni 0,19 m w klatce schodowej KS1 zamiast wymaganych maksymalnych 0,175 m,
- stanowią niezgodność z wymaganiami § 68.1 rozporządzenia /3/.

7.0. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia)

Najbliższa jednostka ratowniczo – gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej znajduje się przy ul. Grunwaldzka 16. Odległość drogowa pomiędzy jednostkami ratowniczo – gaśniczymi, a analizowaną strefą pożarową na terenie szpitala wynosi 3,6 km, a szacowany czas dojazdu nie powinien przekroczyć 10 minut, co przy zastosowaniu systemu sygnalizacji pożaru w budynku i możliwości niezwłocznego przekazania informacji o zagrożeniu, pozwala uznać, że przybyłe na miejsce pożaru pierwszej jednostki ochrony przeciwpożarowej będą posiadały wystarczającą ilość wody do ograniczenia niekontrolowanego rozprzestrzeniania się pożaru.

Należy przy tym wskazać, że konstrukcja budynków całkowicie murowana oraz konstrukcja ewakuacyjnych klatek schodowych – żelbetowa, pozwoli na bardzo szybką ewakuację osób z budynku.

Układ komunikacyjny nie jest skomplikowany i umożliwia szybkie i płynne opuszczenie pomieszczeń przez użytkowników budynku. Osoby przebywające w budynku, przy zastosowaniu instalacji sygnalizacji pożaru mają możliwość powiadomienia o zagrożeniu we wczesnej fazie pożaru i bezpiecznego opuszczenia budynku, realizowanego w sposób systematyczny.

Najbardziej istotne z punktu widzenia warunków ewakuacji ludzi jest ich wczesne powiadomienie o zagrożeniu, realizowane poprzez projektowany w budynku system sygnalizacji pożaru. Założenia, które zostały wskazane powyżej zostały zdefiniowane także w oparciu o możliwe potencjalne źródła powstania pożaru w analizowanych budynkach. Z dostępnych źródeł statystycznych wynika, że głównymi przyczynami powstania pożaru są instalacje i urządzenia elektryczne oraz czynnik ludzi.

Pierwsze z zagrożeń zostanie zminimalizowane poprzez wykonanie systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji elektrycznej.

Zagrożenie definiowane czynnikiem ludzkim, zostanie wyeliminowane poprzez wprowadzony i przestrzegany bezwzględny zakaz używania ognia otwartego i palenie tytoniu w budynkach oraz terenie przyległym.

Propozycje rozwiązań zamiennych rekompensujących niespełnienie wymagań przepisów

Dla zrównoważenia niezgodności wymienionych w pkt. 6.3. ekspertyzy proponuje się następujące rozwiązanie ponadstandardowe, nie wymagane przepisami polegające na:

1. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych budynków D i E oraz projektowanego łącznika (zgodnie z pkt. 5.3.5. Polskiej Normy PKN-CEN/TS 54-14) w system sygnalizacji pożaru wraz z uzgodnieniem z Komendantem Miejskim PSP w Poznaniu sposobu połączenia urządzeń sygnalizacyjno – alarmowych z obiektem Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu.
2. Wyłączaniu central wentylacji i klimatyzacji w budynku po otrzymaniu alarmu I stopnia przez centralkę systemu sygnalizacji pożaru.
3. Zwiększeniu o 100% ilości gaśnic w stosunku do wymagań normatywnych, tj. 4 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni budynku.

8.0. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu

Niniejsza ekspertyza techniczna ma na celu określenie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymaganych przepisami warunków techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej (opieki zdrowotnej), których spełnienie nie jest możliwe.

Głównym wymogiem z zakresu ochrony przeciwpożarowej nie spełnionym przez rozpatrywane budynki jest niezapewnienie odpowiednich warunków ewakuacji oraz brak wyposażenia budynków w wymagane urządzenie przeciwpożarowe.

Mając to na uwadze, nie pomijając (mimo przedstawionych różnic w specyfice zagrożeń pożarowych) wymagań przepisów techniczno – budowlanych /3/ i przeciwpożarowych /4/, w ocenie autorów niniejszego opracowania akceptowalny poziom ochrony przeciwpożarowej w analizowanych budynkach można zapewnić poprzez wprowadzenie rozwiązań:

- a) gwarantujących szybkie wykrycie każdego pożaru i zaalarmowanie o zaistniałym zdarzeniu użytkowników obiektu poprzez system sygnalizacji pożaru (ochrona dróg ewakuacyjnych) połączony ze stanowiskiem kierowania Komendy Miejskiej PSP w Poznaniu,
- b) skracających optymalnie drogę dojścia do miejsca bezpiecznego,
- c) umożliwiających szybkie podjęcie działań gaśniczych przez straż pożarną.

Zrealizowanie takiej koncepcji wymaga:

- wykorzystania systemu sygnalizacji pożarowej, zapewniającego dozorowanie dróg ewakuacyjnych i automatyczne alarmowanie,
- wyposażenia dróg ewakuacji w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania stosownych norm.

Jednocześnie należy wprowadzić odpowiednie zasady ewakuacji ludzi, tzn. w praktyce odpowiednie alarmowanie użytkowników obiektu tak, aby ograniczyć w pierwszej fazie rozwoju pożaru liczbę ewakuujących się osób do tych, które przebywają na kondygnacji, gdzie doszło do pożaru oraz na kondygnacjach wyższych.

Wyposażenie budynku w zwiększoną ilość gaśnic, ułatwi personelowi ugaszenie powstałego pożaru lub ograniczenie jego rozprzestrzeniania się do czasu przybycia straży pożarnej.

Rozwiązaniem mającym na celu zwiększenie bezpieczeństwa ewakuujących się osób jest wyposażenie budynków w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Urządzenia te zapewnią możliwość oświetlenia drogi ewakuacyjnej nawet w momencie wyłączenia zasilania w budynku, a co za tym idzie zapobiegną zjawisku paniki wywołanemu przez nagłe wyłączenie światła.

Wyłączania central wentylacji i klimatyzacji w budynku już po otrzymaniu przez centralę SSP alarmu I stopnia ograniczy rozprzestrzenianie się ewentualnego pożaru oraz dymu kanałami wentylacyjnymi.

9.0. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zastosowanie zaproponowanych rozwiązań zamiennych ochrony przeciwpożarowej w analizowanych budynkach pozwoli zapewnić wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego pomimo występujących w nim niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.

Zdaniem autorów niniejszej ekspertyzy, zaproponowany zakres rozwiązań zamiennych, przy zastosowanym systemie sygnalizacji pożaru w budynkach oraz wyposażenie budynków w instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, zagwarantuje osobom przebywającym w budynkach odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Zaproponowane w budynku rozwiązania, zapewniają możliwość ewakuacji już od momentu wyjścia z pomieszczeń po usłyszeniu sygnalizatora akustycznego, aż do wyjścia na zewnątrz budynku.

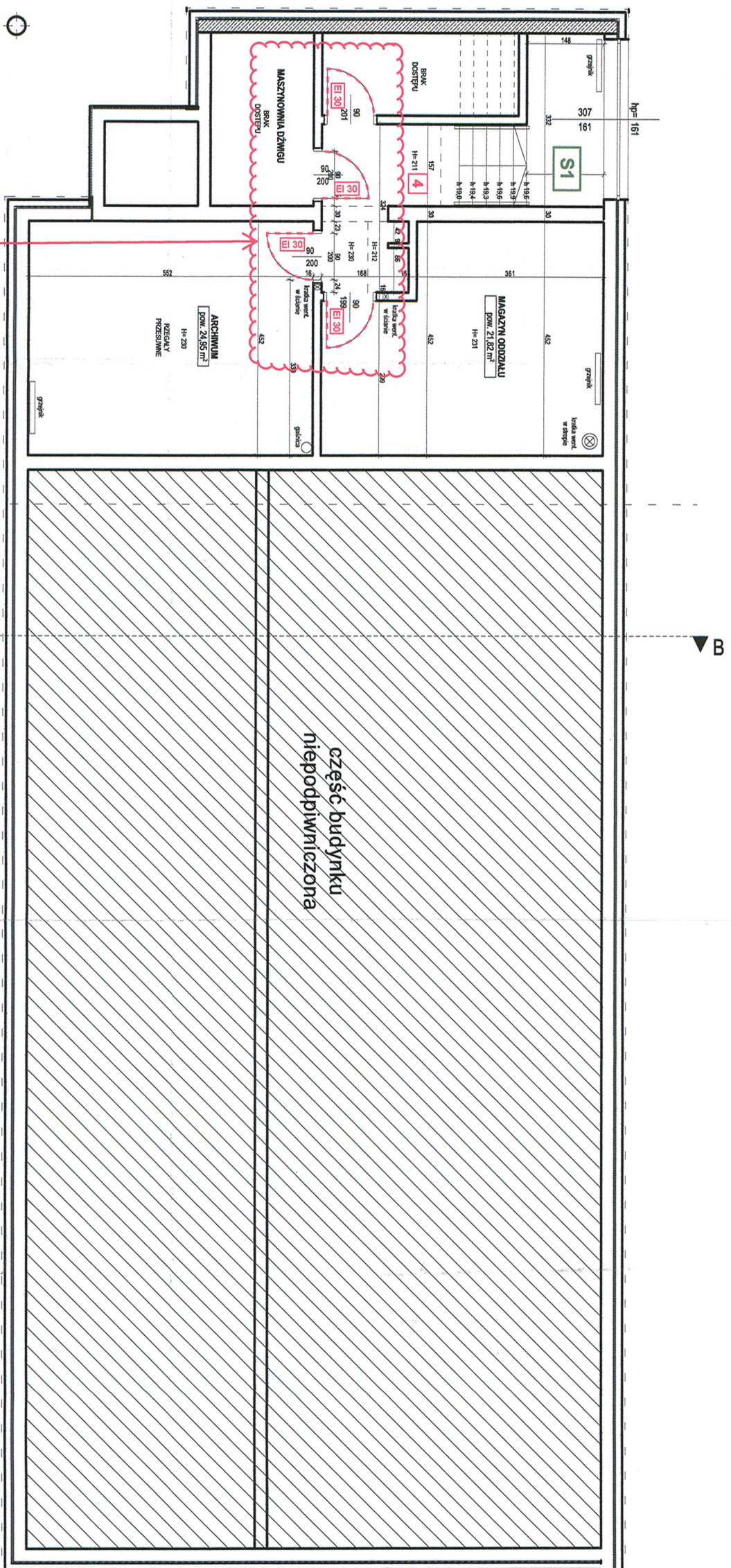
Reasumując należy stwierdzić, iż po wykonaniu zaproponowanych zabezpieczeń techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, budynki spełnią warunki bezpiecznej ewakuacji.

Istnieje więc uzasadnienie do wystąpienia do Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu o akceptację przedstawionych wyżej rozwiązań zamiennych ochrony przeciwpożarowej dla budynków D i E w Poznaniu ul. Szpitalna 27/33.

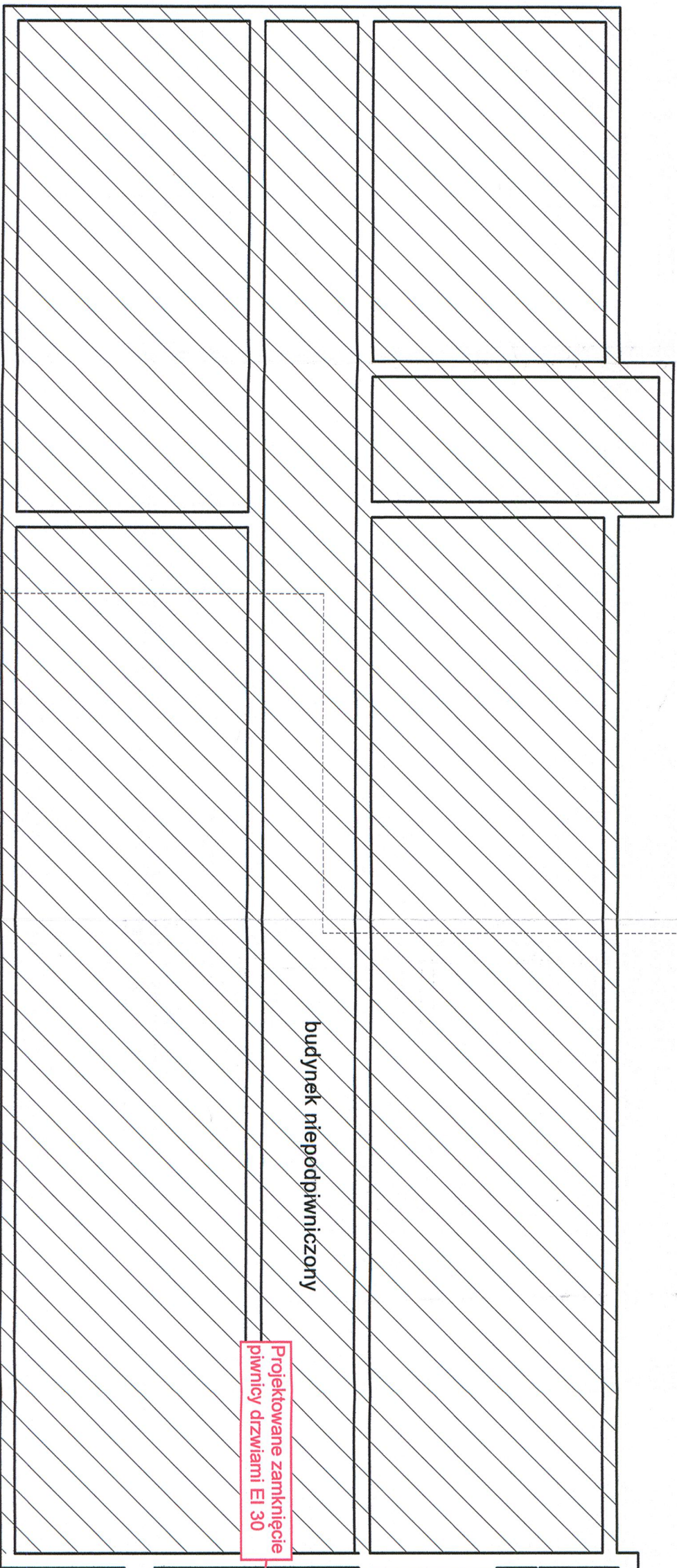
mgr inż. Daniel Przybyłki
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w spec. konstrukcyjno-budowlane
Centralny Rejestr Rzeczoznawców
Budowlanych GINB NR 38/14/R/C
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
WKP/O172/POK/05WKP/O172/OWOK/08
tel. kom. 882 050 060

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH

mgr inż. Jacek Praczyk
nr upr. 538/2011



Projektowane zamknięcie pływicy dźwiami EI 30



Projektowane zamknięcie pływicy dźwiami EI 30

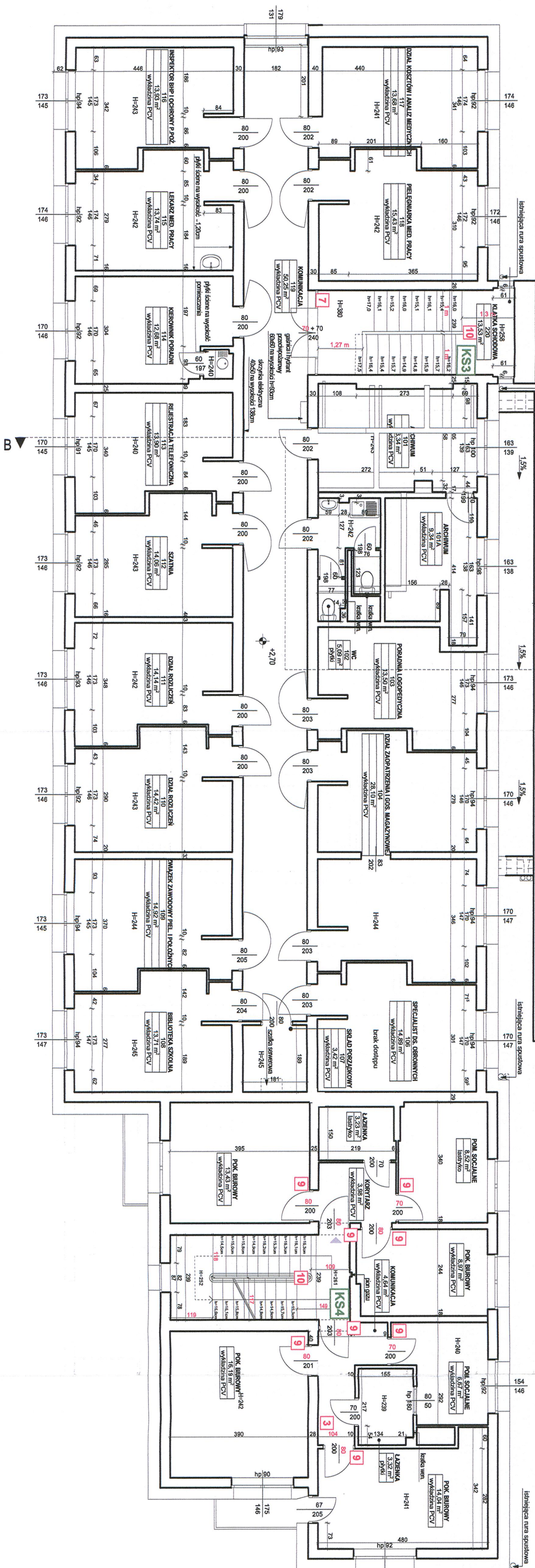
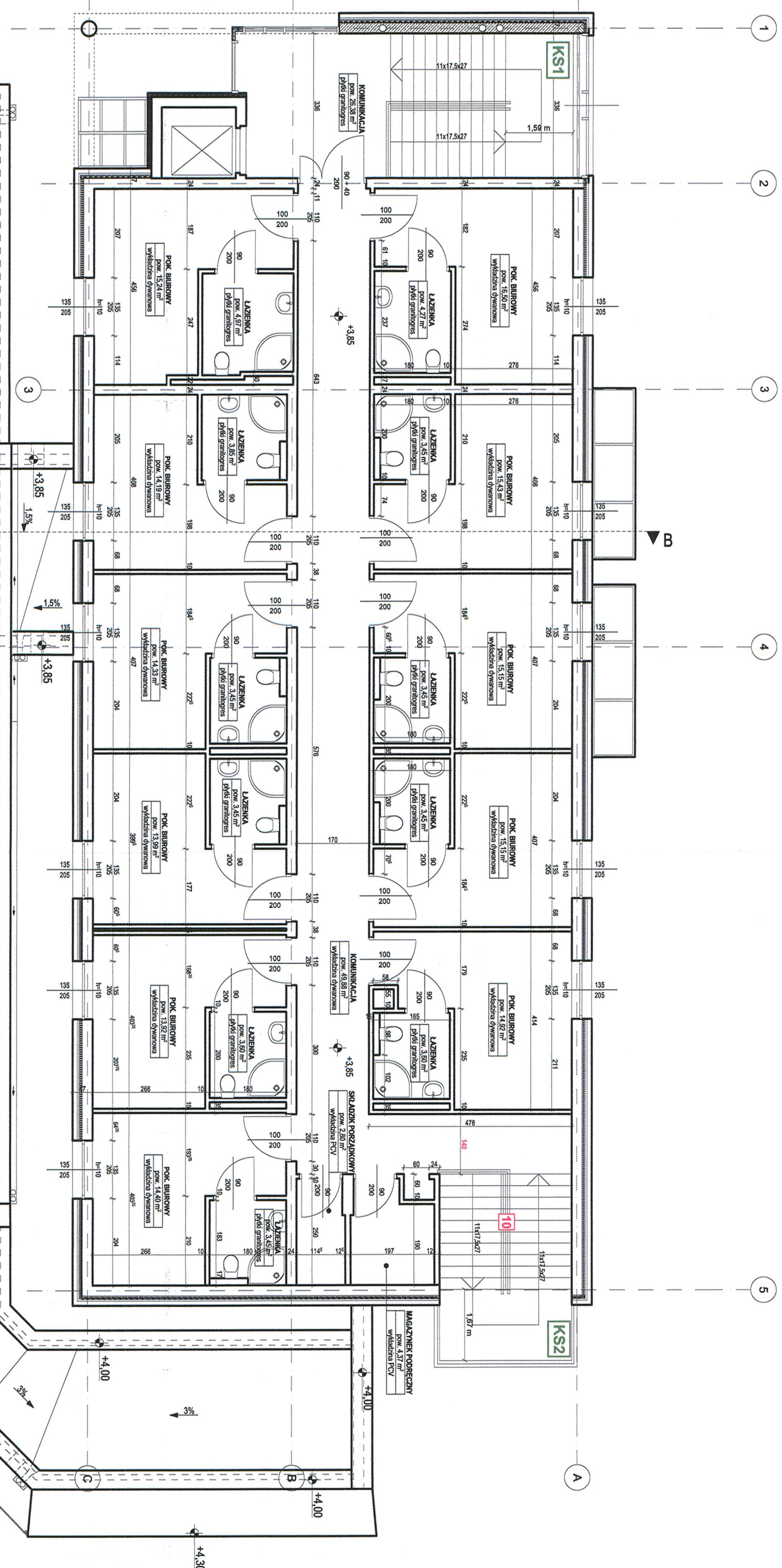
Opracowali:	<p>mgr inż. Dariusz Przybylski RZECZOWNIK PRAC PROJEKTOWYCH Centrum Projektów i Rozwoju Budowlanych S.p.A. NR 38/14/R/C upr. bud. do projektowania i nadzoru WKB0172P-KOK05WKP0172OYOK08 NIP: 882 050 000</p>
	<p>RZECZOWNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZEWYODNIWYCH mgr inż. Jacek Pańczyk NIP: 5382011</p>
Skala: 1:50	Nr rysunku: 2

Kolejny numer niezgodności zgodnie z pkt. 6.1 ekspertyzy
KS... Numeracja klauki schodowej zgodnie z częścią opisową ekspertyzy
D... Numeracja drzwi ewakuacyjnych zgodnie z częścią opisową ekspertyzy

Opis:	Budynki Poradni i Administracji D I E wraz z łącznikiem Szpitala Klinicznego im. Karola Jonschera Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu przy ul. Szpitalnej 27/33
Temat:	W trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2005 r. (Dz. U. 2005 r., poz. 125)
Nazwa rysunku:	Rzut pływicy

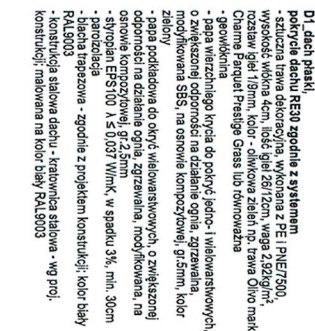
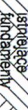
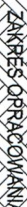


mgr inż. Jacek Praczyk
nr upr. 536/2011



Numeracja kartki schodowej zgodnie z częścią opisową ekspertyzy	
Opiekł:	Budynek Parafialny i Administracji D i E wraz z łącznikiem Szpitala Klinicznego im. Karola Jonschera Uniwersyteu Medycznego im. Karola Marchlewskiego w Poznaniu przy ul. Szpitalnej 27/33
Temat:	Ekspertyza Techniczna w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 2002 r., poz. 1259)
Nazwa rysunku:	Rzut piętra I
Opracowali:	mgr inż. Daniel Przybyłski mgr inż. Andrzej Kozłowski wzrost, konstrukcja, obciążenia Centrum Regionalne Rozwojów Budowlanych ul. Budowlana 51A NR 381-41R/C ul. Bud. do przyłączenia do ogólnego WPWO/12/2020/OK/SWO/00/172/OWO/KOD tel kom 882 050 080
RZECZYNICA DO STRONY ZABEZPIECZEN PRZECIWPADKOWYCH	
mgr inż. Jacek Fraszyk nr tel. 53592017	
Nr rysunku 4	

PRACE W ETAPIE II:
rozbiórka fragmentu ściany
i osadzenie projektowanego
nadproża zgodnie z projektem
konstrukcji i wykonanie nowego
otworu w istniejącej ścianie

[illegible]

- warstwa żwiru Ø8-16mm, min.5cm

- zapieki wierzchniego trypa do podłoża jedno- i wielowarstwowych
 - zwiększenia odporności na działanie ognia, zgrzewania, modyfikowania SBS, na serowce kompozytowe, g. SLM, kolor biały
 - papia podłożeniowa do okryć wielowarstwowych, z zwiększoną odpornością na działanie ognia, zgrzewania, modyfikowania, serowce EBS 100 A i S (0,07) Witnik, w spadku 1,5%, min. 36cm szerokości EBS 100 A i S (0,07) Witnik, w spadku 1,5%, min. 36cm szerokości
 - paronizacja
 - białka impregnowe - zgodnie z pojaskiem konstrukcji, kolor biały
 BIA.903

projektowana posadzka na gruncie /PCT

[illegible][illegible]| trunk rodzimy, zagęszczony 1/5±0,97, stabilizacja |

-izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltow-

521. SZYLA ZINNITZKA
 1. 100 g
 2. 100 g
 3. 100 g
 4. 100 g
 5. 100 g
 6. 100 g
 7. 100 g
 8. 100 g
 9. 100 g
 10. 100 g
 11. 100 g
 12. 100 g
 13. 100 g
 14. 100 g
 15. 100 g
 16. 100 g
 17. 100 g
 18. 100 g
 19. 100 g
 20. 100 g
 21. 100 g
 22. 100 g
 23. 100 g
 24. 100 g
 25. 100 g
 26. 100 g
 27. 100 g
 28. 100 g
 29. 100 g
 30. 100 g
 31. 100 g
 32. 100 g
 33. 100 g
 34. 100 g
 35. 100 g
 36. 100 g
 37. 100 g
 38. 100 g
 39. 100 g
 40. 100 g
 41. 100 g
 42. 100 g
 43. 100 g
 44. 100 g
 45. 100 g
 46. 100 g
 47. 100 g
 48. 100 g
 49. 100 g
 50. 100 g
 51. 100 g
 52. 100 g
 53. 100 g
 54. 100 g
 55. 100 g
 56. 100 g
 57. 100 g
 58. 100 g
 59. 100 g
 60. 100 g
 61. 100 g
 62. 100 g
 63. 100 g
 64. 100 g
 65. 100 g
 66. 100 g
 67. 100 g
 68. 100 g
 69. 100 g
 70. 100 g
 71. 100 g
 72. 100 g
 73. 100 g
 74. 100 g
 75. 100 g
 76. 100 g
 77. 100 g
 78. 100 g
 79. 100 g
 80. 100 g
 81. 100 g
 82. 100 g
 83. 100 g
 84. 100 g
 85. 100 g
 86. 100 g
 87. 100 g
 88. 100 g
 89. 100 g
 90. 100 g
 91. 100 g
 92. 100 g
 93. 100 g
 94. 100 g
 95. 100 g
 96. 100 g
 97. 100 g
 98. 100 g
 99. 100 g
 100. 100 g

SZA - ŚCIANA ATTYKOWA

[illegible]

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Konieczno-Rozpoznawczy