

Ekspertyza techniczna

w zakresie innego spełnienia wymagań dotyczących
bezpieczeństwa pożarowego, warunków technicznych i ewakuacji

Obiekt: budynek „A” i „B” Szpitala Klinicznego Centrum Ginekologii, Położnictwa
i Neonatologii w Opolu

Lokalizacja: Opole, ul. Reymonta

Wykonawca: KSW. Sp. z o.o. Opole, Ozimska 53 lok 4

Podstawa: Umowa nr U/DAG/17/22 z dnia 7 kwietnia 2022 r.

Podstawa prawna: §2 ust. 3a WT

Opracował	mgr inż. Leszek Chimowicz rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych, nr uprawnień: 620/2015	RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH mgr inż. Leszek Chimowicz Nr upr. 620/2015
	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzecznik budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R	
Osoby współpracujące	dr inż. Marcin Tataro mgr inż. Wiesław Główka inż. Kamil Kucharski inż. Jakub Maszczyk	dr hab. inż. Dariusz Bajno profesor PBS Rzecznik budowlany CRR/Nr 115/98/R, uprawniony do proj. i kierow. robotami budowl. w specj.konstr. budowlanej bez ograniczeń nr upr 103/90/Op/ i 118/87/87/Op upr. w zakresie konstrukcji obiektów zabytkowych nr 20/97
Ekspertyzę sporządzono w trzech egzemplarzach	egz. Nr 1 KW PSP w Opolu egz. Nr 2 KM PSP w Opolu egz. Nr 3 ZLECENIODAWCA	

Spis treści

Ekspertyza techniczna	1
Słownik.....	2
1 Podstawa prawna.....	5
1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania.	5
1.2 Podstawy opracowania ekspertyzy.	5
2 Budynki szpitalne A i B	7
2.1 Funkcje budynków	7
2.2 Podstawowe architektoniczno-konstrukcyjne budynków	8
2.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	11
2.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	11
2.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. 11	
2.6 Ocena warunków techniczno-budowlanych, które powodują, że budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi.....	11
2.7 Instalacje w budynku	12
2.8 Opis instalacji przeciwpożarowych.....	12
2.8.1 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	12
2.8.2 System sygnalizacji pożaru (miejsce lokalizacji, obsługa).....	13
2.8.3 System oddymiania klatek schodowych	14
2.8.4 Oświetlenie i zasilanie awaryjne.....	15
2.8.5 System gaszenia w serwerowni (piwnica w części „A”).....	15
2.8.6 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.	15
2.9 Drogi pożarowe.....	16
2.10 Przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 17	
2.11 Oddzielenia pożarowe.....	17
3 Budynek A	23
3.1 Wprowadzenie, podstawowe parametry	23
3.2 Analiza istniejących rozwiązań architektoniczno-budowlanych i sposób użytkowania 25	
3.2.1 Piwnica	25
3.2.2 Parter	26
3.2.3 I piętro.....	27
3.2.4 II piętro.....	28

3.2.5	III piętro.....	28
3.2.6	Klatki schodowe AKS1, AKS2 w budynku A szpitala.....	29
3.3	Analiza warunków ewakuacji.....	32
3.3.1	Piwnica.....	32
3.3.2	Parter.....	34
3.3.3	I piętro.....	34
3.3.4	II piętro.....	35
3.3.5	III piętro.....	36
4	Budynek B.....	37
4.1	Wprowadzenie oraz podstawowe parametry.....	37
4.2	Analiza istniejących rozwiązań.....	38
4.2.1	Kondygnacje nadziemne.....	38
4.2.2	Klatki schodowe.....	39
4.3	Analiza warunków ewakuacji.....	39
4.3.1	Parter.....	40
4.3.2	I piętro.....	40
4.3.3	II piętrze.....	41
4.3.4	III piętro.....	41
5	Wykaz niezgodności z warunkami technicznymi i przepisami przeciwpożarowymi	42
5.1	Wykaz niezgodności z warunkami technicznymi i przepisami przeciwpożarowymi.....	42
5.2	Niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	50
5.3	Zestawienie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	58
6	Rozwiązania zamiennie.....	64
7	Analiza rozwiązań zamiennych.....	64
	Uwagi końcowe.....	66

1 Podstawa prawna

1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Ekspertyzę wykonuje się na zlecenie Klinicznego Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu przy ul. Reymonta 8. Przedmiotem opracowania są dwa budynki szpitala, tj. budynek A i budynek B.

- Zgodnie z § 2. ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) wymagania mogą być spełnione w sposób inny niż podany w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo - rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

Podstawą prawną wykonania ekspertyzy jest §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. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

1.2 Podstawy opracowania ekspertyzy.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.2021r., poz. 2351);
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 869);
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku O Państwowej Straży Pożarnej (tekst jednolity Dz.U. z 2021r., poz. 1940);
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, poz. 719);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2022r., poz. 1225);
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1722);
7. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030);

8. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań z zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowanie rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych. Komenda Główna PSP - Biuro Rozpoznawania Zagrożeń;
9. Wizje i oględziny obiektu, skorzystano z google maps oraz geoportalu.gov.pl.
10. Postanowienie Opolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Opolu nr WZ.5595.61.2015 z dnia 20 lipca 2015 roku.
11. Umowa

Załączniki

- Rzuty kondygnacji, dachu
- Przekrój,
- Zagospodarowanie terenu

2 Budynki szpitalne A i B

2.1 Funkcje budynków

Klinicznym Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu pełni funkcję profilaktyki oraz leczenia matki, płodu i dziecka w okresie przedkoncepcyjnym, podczas ciąży, porodu i połogu. Opieka nad pacjentami sprawowana jest przez lekarzy specjalistów w dziedzinie ginekologii i położnictwa, perinatologii, neonatologii, anestezjologii oraz położne i pielęgniarki, w gronie których znajdują się m.in. konsultanci wojewódzcy z dziedziny perinatologii, neonatologii, ginekologii onkologicznej, pielęgniarstwa ginekologicznego i położniczego. W skali roku ze świadczeń medycznych udzielanych w Klinicznym Centrum korzysta kilkanaście tysięcy pacjentów, w tym ponad 3 tys. stanowią kobiety wybierające opolski szpital na miejsce urodzenia swojego dziecka.

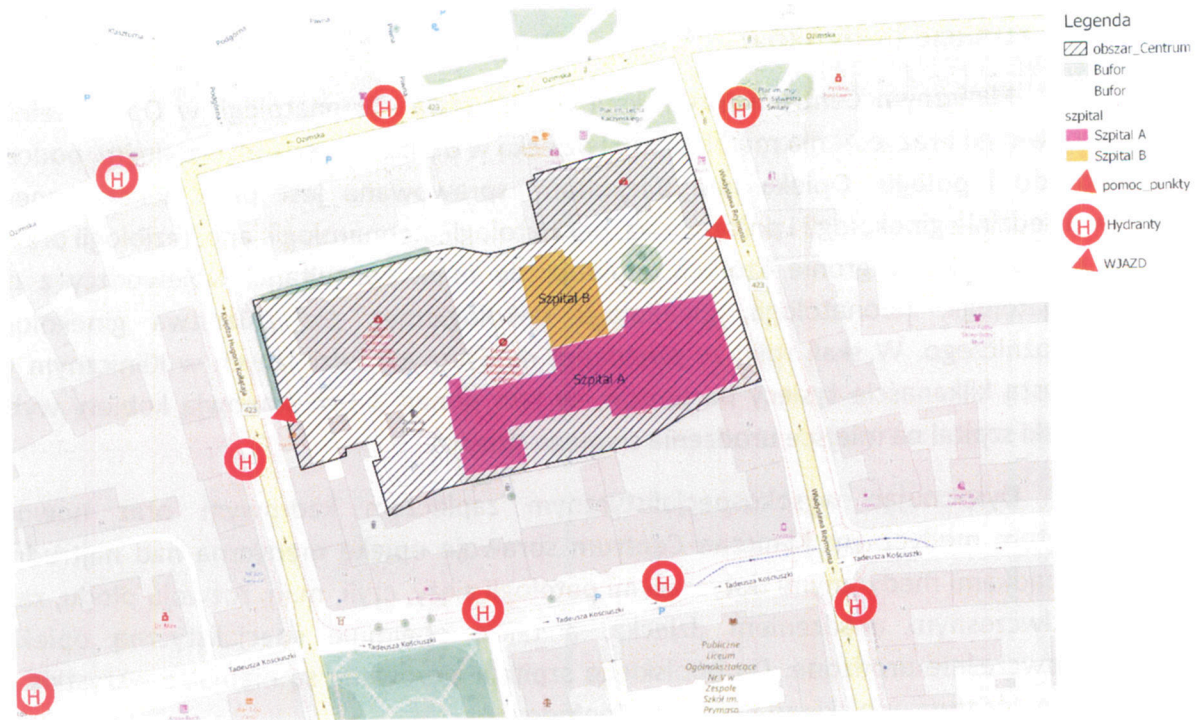
Dysponując wysokospecjalistycznym zapleczem kadrowym oraz nowoczesnym sprzętem medycznym Kliniczne Centrum sprawuje opiekę medyczną nad najtrudniejszymi przypadkami medycznymi dotyczącymi patologii ciąży, czyli m.in. rozwoju płodu, zagrożenia przedwczesnym urodzeniem dziecka, a także obejmuje specjalistyczną opieką dzieci przedwcześnie urodzone. Do opolskiego szpitala kierowane są niemalże wszystkie ciężarne z województwa opolskiego z ciążą wielopłodową.

Kliniczne centrum zajmuje powierzchnię terenu 10 700 m², i jest ograniczone budynkami przychodni od strony północnej, ulicą Reymonta o szerokości 11,2 m, od południa budynkami zamieszkania zbiorowego niskich i średniowysokich zakwalifikowanych głównie jako ZL IV, a stanowiącą ścisłą śródmiejską zabudowę pierzejową, od strony zachodniej drogą asfaltową miejską o szerokości 7,5 metra. Wjazd na teren wewnętrzny szpitala znajduje się od strony ul. Reymonta niezamykany bramą i nie ogrodzony, od strony Kołłątaja zamykany bramą o szerokości 4 m.

Zespół budynków szpitalnych otoczony jest zabudową śródmiejską wielorodzinną i usługową. Wejście główne do budynku zlokalizowano od strony północnej działki.

Teren przyległy do zespołu budynków jest częściowo utwardzony i nie jest zróżnicowany wysokościowo. Powierzchnie utwardzone służą jako place manewrowe i miejsca postojowe dla samochodów. Lokalizację przedmiotowych budynków na planie sytuacyjnym przedstawiono na rys. 1.

Szkic sytuacyjny



Rys. 1. Plan sytuacyjny wraz z lokalizacją budynku A i budynku B Szpitala Klinicznego Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu przy ul. Reymonta 8

2.2 Podstawowe architektoniczno-konstrukcyjne budynków

Wysokość budynków wynosi odpowiednio 19,3 metra dla części A szpitala, oraz 18,82 m dla części B Szpitala. Przedmiotowy budynek zalicza się do obiektów budowlanych średniowysokich (SW). Kubatura wynosi 41 672 m³.

Budynek A i Budynek B połączone ze sobą łącznikiem tworzą jedną bryłę kubaturową. Budynki są oddzielone od siebie ścianą oddzielenie pożarowego o grubości 0,5 m wykonaną w technologii tradycyjnej. W południowej części budynku B znajduje się łącznik, który pełni funkcję łączącą oba budynki. Sposób jego wykonania wskazuje jednoznacznie, iż jego powierzchnia przynależy do stref pożarowych budynku szpitalnego „A”.

Powierzchnia zabudowy na wysokości 1 metra od poziomu terenu bryły budynku wynosi 3334 m². Podstawowe parametry geometryczne budynków zostały przedstawione na rysunku 2.



Rys. 2. Nieregularny kształt budynków szpitalnych. Podstawowe parametry

Budynki podlegające ekspertyzie znajdują się na działkach oznaczonych 12/1 (pow. 1043,09 m²) i 14/2 (786,36 m²) numer obrębu 0103 Opole.

Budynek w części A na parterze posiada powierzchnię zabudowy większą o 514 m² od powierzchni brutto pietra 1 i kolejnych. Implikuje to, że bryła budynku posiada zróżnicowane powierzchnie dachu. Dach niski powstały z przekrycia części parteru został przekryty papą¹, która nie posiada parametrów nierozprzestrzeniania ognia - klasy BR00F (t1) badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004. Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia. Najbliżej położony otwór w ścianie budynku wyższego znajduje się w odległości mniejszej niż 10 m od dachu budynku niższego.

W przedmiotowych budynkach zidentyfikowano następujące rozwiązania architektoniczno-budowlane:

fundamenty: posadowienie obu budynków na gruncie wykonane jako bezpośrednie przez ławy i stopy fundamentowe. Informacje te zostały zaczerpnięte z projektu budowlanego przekazanego przez zarządcę obiektu natomiast informacja ta nie została zweryfikowana, gdyż na potrzeby niniejszej ekspertyzy nie dokonano odkrywek fundamentów.

Ściany fundamentowe: murowane/żelbetowe

Stropy: wykonane jako żelbetowe monolityczne,

Ściany nośne: wykonane jako murowane z cegły pełnej/konstrukcje żelbetowe prefabrykowane,

¹ §218.1 i 219.

Ścianki działowe: mieszane, wykonane z cegły pełnej i pustaków ceramicznych,

Ścianki działowe lekkie: wykonane jako gipsowo-kartonowe GKB, GKBI i GKFI.

Komunikacja pionowa: - monolityczne klatki schodowe i urządzenia dźwigowe

Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana (stolarka PCV, aluminiowa, stalowa i drewniana),

Tynki wewnętrzne: wykonano jako cementowo-wapienne, gipsowe,

Warstwy wykończeniowe ścian: płytki ceramiczne, powłoki malarskie,

Warstwy wykończeniowe posadzek: płytki ceramiczne, wykładziny PCV,

Sufity podwieszane:

Pokrycie dachu: papa termozgrzewalna – nie okazano atestu (przyjęto jako rozprzestrzeniająca ogień)

Obróbki blacharskie i orynnowanie wykonano z blachy stalowej ocynkowanej.

Drzwi wewnętrzne:

Wszystkie drzwi do pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się winny otwierać się na zewnątrz.

Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.

2.3 Strefy pożarowe

Obecnie obiekt posiada wydzielone 4 strefy pożarowe.

Strefa pożarowa	lokalizacja	Powierzchnia [m ²]	Maksymalna powierzchnia [m ²]	Wielkość przekroczenia [%]
Strefa Budynek A – ZL II	Piwnica, parter, 1,2,3 piętro	6247	1750*	357%
Strefa Budynek B - ZL II	parter, 1,2,3 piętro, poddasze	1904,2	3500	brak
Strefa Budynek B Parter ZLIII	parter	181	5000	brak
Strefa Budynek B Parter ZLIII	parter	375	5000	brak

* zmniejszenie dopuszczalnej maksymalnej wielkości strefy ze względu na objęcie strefą podziemnej części budynku

2.4 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku szpitala znajdują się materiały będące wyposażeniem pokoi pacjentów, pielęgniarek, lekarzy i pomieszczeń zabiegowych. Nie przewiduje się składowania materiałów palnych w rozumieniu rozporządzenia MSWiA dotyczące ochrony przeciwpożarowej. Elementy budynku, które powinny spełniać określone wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej, powinny posiadać deklarację zgodności i aprobaty techniczne potwierdzające spełnienie przez nie wymogów przeciwpożarowych. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Do wykończenia wewnątrz nie należy stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Stosowanie materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach, żaluzjach łatwo zapalnych jest zabronione. Jako łatwo zapalne materiały uznaje się takie, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów: $t_i \geq 4s$; $t_s \leq 30s$; nie występuje przepalenie trzeciej nitki, nie występują płonące krople. W budynku nie będą stosowane materiały łatwo zapalne oraz takie, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

2.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt o charakterze opieki zdrowotnej zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi w związku z powyższym nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Jednakże chcąc w przybliżeniu określić mogące występować obciążenie ogniowe można przyjąć, że jest ono poniżej 500 MJ/m^2 , a zgodnie z Eurokodem 1991-1-2 średnia $280 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2}$.

2.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie występują pomieszczenia ani strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem.

2.7 Ocena warunków techniczno-budowlanych, które powodują, że budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi.

Aktualnie obiekt zaliczony jest do kategorii ZLII zagrożenia ludzi i nie spełnia wszystkich wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej. W przedmiotowym budynku klatki schodowe nie są zabezpieczone przed zadymieniem, ponadto główna klatka schodowa AKS2 oraz klatka w części B budynku nie jest napowietrzana. Długości dojść są przekroczone powyżej 100%. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami

dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Przedmiotowe nieprawidłowości występujące w analizowanym budynku sprawiają, iż można uznać go za zagrażający życiu ludzi.

2.8 Instalacje w budynku

Budynek A i B szpitala wyposażone zostały w następujące instalacje:

- instalacja odgromową,
- instalację elektryczną,
- instalację gazową,
- instalację wodno–kanalizacyjną,
- instalację CO,
- instalację telekomunikacyjną,
- instalację specjalną np. gazy medyczne,
- wentylację mechaniczną i klimatyzacji.

W zakresie ochrony przeciwpożarowej zidentyfikowano następujące instalacje:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- system sygnalizacji pożaru,
- system oddymiania klatek schodowych wraz z napowietzeniem,
- oświetlenie awaryjne,
- system gaszenia w serwerowni (piwnica w części „A”).

2.8 Opis instalacji przeciwpożarowych

2.8.1 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Lokalizacja przeciwpożarowych wyłączników prądu została przedstawiona w części rysunkowej stanowiącej załącznik do niniejszej ekspertyzy. Wg. informacji uzyskanych od Inwestora Przeciwpożarowe Wyłącznik Prądu wyłączają zasilanie w całości obiektu z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

- części B na parterze przy przedsionku
- część A przy głównym wejściu do budynku.

2.8.2 System sygnalizacji pożaru (miejsce lokalizacji, obsługa)

System sygnalizacji pożaru (SSP) występuje w budynku A i budynku B szpitala, jednakże w części pomieszczeń budynku A na poziomie piwnic oraz parteru nie zostały zainstalowane elementy dozоровe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. Obecnie system (SSP) zgodnie z definicją z zakresu ochrony obejmują ochronę lokalną.

Centrala SSP zlokalizowana jest na parterze budynku A w pomieszczeniu bezpośrednio za informacją przy głównym wejściu do szpitala. Za obsługę tego systemu odpowiedzialny jest odpowiednio przeszkolony personel inwestora. SSP jest podłączony do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Opolu. Obecnie w ramach rozbudowy zastosowano drugą centralę ppoż., która będzie podłączona do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Opolu. Zdjęcia centrali SSP Segalit 250 oraz Polon 4900 zainstalowane w budynku A znajdują się na rys. 3.

Obecnie system sygnalizacji pożaru jest modernizowany, wymieniane i dokładane elementy dozоровe i sygnalizacyjne powodujące wzrost poziomu niezawodności, szybkości działania systemu a tym samym wzrost bezpieczeństwa pożarowego. Docelowo, system zgodnie z „Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji” nie zapewnia ochrony całkowitej. Proponuję się w niniejszej ekspertyzie zapewnienie ochrony całkowitej zamiast funkcjonującej ochrony lokalnej. Projekt rozbudowy system sygnalizacji pożaru podlegać będzie uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych i w tym czasie powstanie scenariusz przeciwpożarowy, wg którego będzie funkcjonować system.



Rys. 3. Centrale SSP znajdujące się na parterze budynku A

2.8.3 System oddymiania klatek schodowych

W klatkach schodowych budynku A i B przeznaczonych do ewakuacji znajdują się obudowane klatki schodowe nie zamykane drzwiami dymoszczelnymi². Oddymianie zostało wykonane przed wejściem nowelizacji Rozporządzenia Warunków Technicznych przed 2018 rokiem. Opis poszczególnych klatek schodowych będących pionowymi drogami ewakuacyjnymi znajduje się w dalszej części opracowania.

Klatka AKS1 o powierzchni obliczeniowej zgodnie z Wytycznymi CNBOP-PIB W-0003:2016 wydanie 2, maj 2019, zatem powierzchnia czynna klap dymowych winna wynosić:

$$A_{cz} = \max(0,05 \cdot 19,7; 1,0) = \max(0,99; 1,0) = 1,0 \text{ m}^2$$

Oddymianie realizowane jest przez okna uchylne o powierzchni geometrycznej $B=68 \text{ cm}$, $H=1 \text{ m}$ i długości $L=72 \text{ cm}$. Co daje parametr C_{vo} wynoszący 0,47. Oddymianie realizowane przez 4 okna o łącznej powierzchni geometrycznej wynoszącej

$$A_{cz} = ilosc_{okien} \cdot (B \cdot H) \cdot c_{vo} = 4 \cdot 0,68 \cdot 1 \cdot 0,47 = 4 \cdot 0,32 = 1,28 \text{ m}^2$$

Powierzchnia kompensacyjna powinna spełniać nierówność:

$$A_{cz_komp} \geq A_{cz} = 1,3 \cdot 1,28 \text{ m}^2 = 1,664 \text{ m}^2.$$

W przedmiotowej klatce zastosowano kompensację poprzez 2 okna uchylne o efektywnej powierzchni napowietrzania nie większej niż $0,54 \text{ m}^2$.

Obecnie realizowana powierzchnia kompensacyjna jest zbyt niska, co jest niezgodnością w stosunku do wytycznych. Proponuje się dołożenie kompensacji poprzez dodatkowe otwieranie drzwi sterowane SSP.

Klatka schodowa AKS2 posiada powierzchnię obliczeniową powyżej 40 m^2 na kondygnacji podziemnej i pierwszej nadziemnej co implikuje konieczność wykonania symulacji komputerowych z wykorzystaniem obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) w celu sprawdzenia skuteczności działania systemu oddymiania klatki schodowej zgodnie z Wytycznymi CNBOP-PIB W-0003:2016 wydanie 2, maj 2019.

Klatka KS-1 w budynku B posiada na drugiej kondygnacji nadziemnej powierzchnię obliczeniową zgodnie z Wytycznymi CNBOP-PIB W-0003:2016 wydanie 2 wynoszącą $27,21 \text{ m}^2$. Powierzchnia czynna klap dymowych winna wynosić: $1,36 \text{ m}^2$. Brak napowietrzania. Dopuszcza się zmianę parametru powierzchni czynnej klap dymowych w osobnym dokumencie poprzez wykonanie analizy symulacji komputerowych z wykorzystaniem obliczeniowej mechaniki płynów (CFD) w celu sprawdzenia skuteczności działania systemu oddymiania klatki schodowej zgodnie z Wytycznymi CNBOP-PIB W-0003:2016 wydanie 2, maj 2019.

2.8.4 Oświetlenie i zasilanie awaryjne

W czasie wykonywania czynności w pomieszczeniach prowadzenia porodów, operacji i na intensywnej terapii istnieje możliwość spowodowania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku zaniku zasilania.

Awaryjne oświetlenie zapasowe należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmienny sposób lub ich bezpiecznego zakończenia, przy czym czas działania tego oświetlenia powinien być dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu.

W związku z powyższym miejsca te należy zasilać z co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne.

Według oświadczenia inwestora awaryjne oświetlenie zapasowe jest realizowane zgodnie z wymogami powyżej przedstawionymi.

Oświetlenie awaryjne zainstalowane jest na wszystkich drogach ewakuacyjnych przedmiotowych budynków.

2.8.5 System gaszenia w serwerowni (piwnica w części „A”)

W pomieszczeniu serwerowni posadowione są zbiorniki środków gaśniczych HFC 227 ea wraz z systemem automatycznej detekcji pożaru. Pojemność butli z gazem wynosi 40 dm³. Serwerownia jest wydzielona pożarowo.

2.8.6 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

W budynku A szpitala istnieje instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 i 52. Na poziomie piwnicy znajdują się hydranty 52³. Na poziomie parteru znajdują się hydranty z węzem półsztywnym. Przy laboratorium znajduje się hydrant 25 z węzem płaskoskładanym, zamiast wymaganego półsztywnego. Na pierwszym piętrze prowadzone są prace remontowe i obecnie wymieniane są hydranty 52 na hydranty 25. Na 2 piętrze w części zachodniej znajdują się hydranty 52 węzem płaskoskładanym, natomiast w części bloku operacyjnego znajduje się hydrant 25. Na 3 piętrze znajdują się hydranty 52 z węzem płaskoskładanym. Należy przy tym zauważyć, że hydranty 52 mogą być stosowane do momentu przebudowy i rozbudowy instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, a także przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania obiektu. Zasięg węży pokrywa całą strefę pożarową.

W budynku B szpitala znajduje się instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzem półsztywnym na parterze, 1 piętrze, 2 piętrze oraz

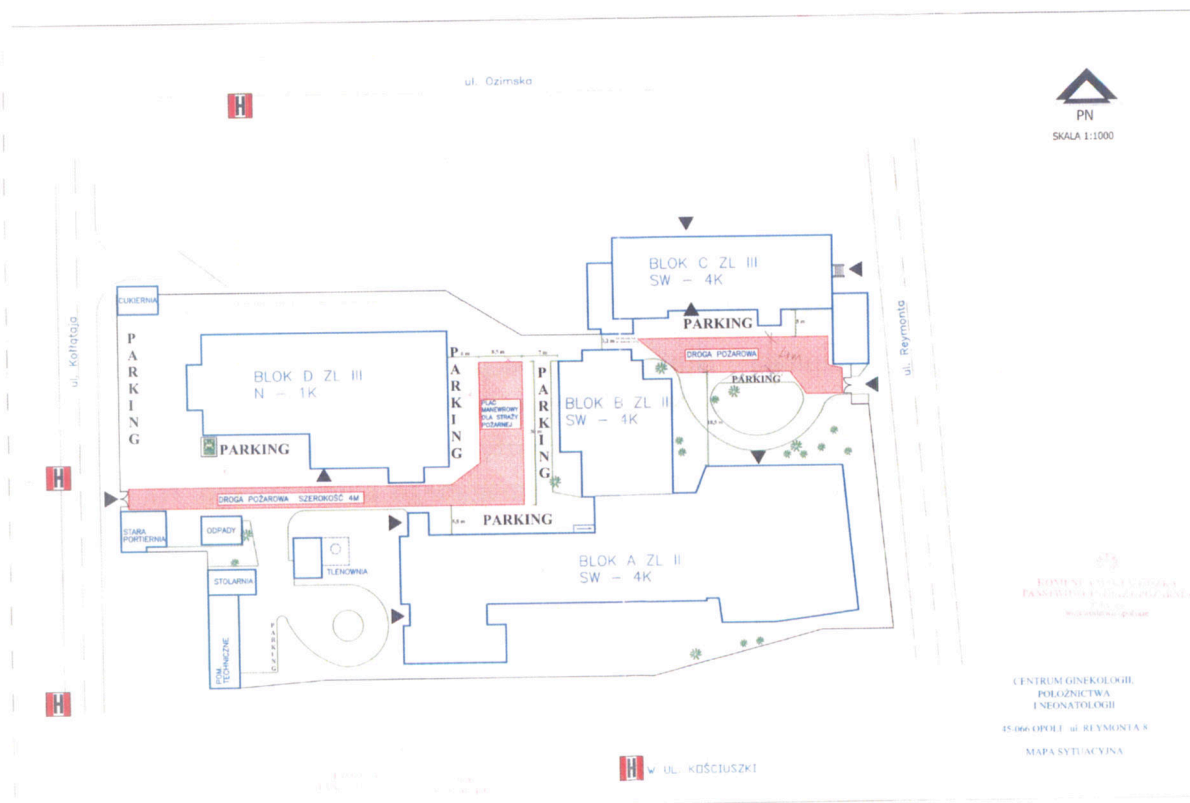
³ §18 i §44 Rozporządzenia w sprawie ochrony ppoż.

z hydrantem wewnętrznym 52 z węzłem płaskoskładanym. Zasięg węży pokrywa całość stref pożarowych z wyjątkiem wydzielonej strefy parteru budynku B o powierzchni 181 m².

Lokalizację hydrantów na poszczególnych kondygnacjach budynku przedstawiono w części rysunkowej stanowiącej załącznik do niniejszej ekspertyzy.

2.9 Drogi pożarowe

Ze względu na nie spełnienie wymagań stawianych drogom pożarowym w stosunku do połączonych ze sobą głównych budynków A i B o funkcji szpitalnej i ze względu na nieregularny kształt budynków uniemożliwiający prowadzenie drogi pożarowej wzdłuż dłuższego boku, braku możliwości zachowania minimalnych promieni łuków zewnętrznych 11 m uzyskano postanowienie Opolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Opolu nr WZ.5595.61.2015 z dnia 20 lipca 2015 roku o rozwiązaniach zamiennych. Przedstawiono zaakceptowane rozwiązania drogi pożarowej dla terenu Klinicznego Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, w szczególności rozwiązań dla budynku A i budynku B. Na rysunku nr 4 zamieszczono rozwiązania zgodnie z powyższym postanowieniem.



Rys. 4. Uzgodniony przebieg dróg pożarowych

Wyjścia z obiektów budowlanych, mają połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.

2.10 Przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do celów gaśniczych wykorzystać można hydranty nadziemne oznaczone jako HN 2226, HN1379, HN671. W odległości do 75 metrów od chronionego budynku znajduje się Hydrant nadziemny HN 2226 na rogu skrzyżowania ul. Ozimskiej i Reymonta oznaczony na szkicu sytuacyjnym. Dodatkowo w odległości do 150 metrów w dogodnej lokalizacji znajdują się hydranty nadziemne oznaczone jako HN1379, HN671.

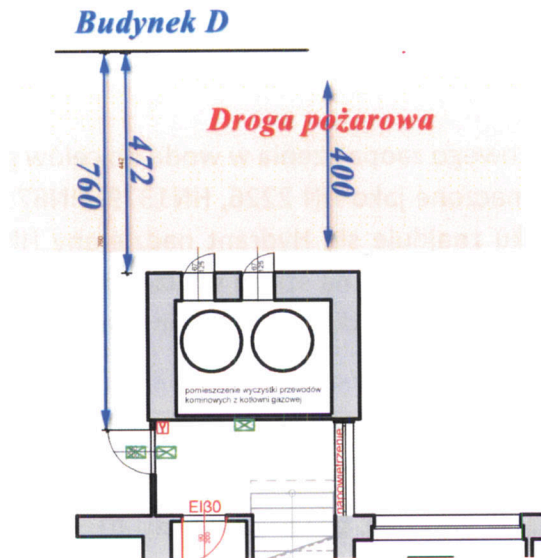
Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowych budynków zakwalifikowanych jako budynek użyteczności publicznej służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi $20 \frac{dm^3}{s}$ łącznie, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Wskazane hydranty obsługiwane przez miejską spółkę WIK S.A. w pełni zaspakajają wymagane ilości wody do wskazanego celu.

2.11 Oddzielenia pożarowe

Odległości od najbliższych budynków i hydrantów oznaczono na szkicu sytuacyjnym stanowiącym załącznik do przedmiotowej ekspertyzy. Odległość budynku B od budynku przychodni od strony północnej wynosi około 3,2 m, od strony północno zachodniej 4,7 m. Od strony południowej budynku A znajdują się budynki mieszkalne ZL IV w odległości od 3 m. Odległości od granicy działek od strony południowej wynosi od 2,60 m.

W zachodnio-północnej budynku A znajduje się wysunięta część budynku w odległości mniejszej niż 8 metrów od budynku D. W ścianie tej ocieplanej materiałami niepalnymi znajdują się 2 otwory zamykane drzwiami metalowymi nie posiadającymi parametrów EI. Bezpośrednio za ścianą znajdują się dwa kominy wentylacyjne z kotłowni gazowej zlokalizowanej poza budynkiem A. Bezpośrednio przy tej ścianie znajduje się droga pożarowa. Wejście na klatkę schodową zamykaną drzwiami zwykłymi znajduje się w odległości 7,6 m od budynku D. W celu zachowania wymaganej odległości między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego od budynku D należy wykonać zamknięcia o wymaganych parametrach EI 60. Powyższe zostało zilustrowane na rysunku nr 5. W południowo-wschodniej części w odległości mniejszej niż 2 metry znajduje się obiekt budowlany niskokubaturowy, gdzie wypieka się pieczywo gruzińskie. Ściana zewnętrzna ocieplona jest wełną mineralną, okna w odległości 4 metrów nie posiadają wymaganej odporności pożarowej. Podobnie od strony południowej

w odległości 3,1 metra znajduje budynek mieszkalny. Okna w odległości 4 metrów od tego budynku nie posiadają wymaganej odporności pożarowej.



Rys. 5. Część północna zachodnia budynku A szpitala wraz ze wskazaniem odległości i zamknięciami

W części północnej budynku B w odległości 3,27 m znajduje się budynek C. Ściana północna spełnia wartości odporności pożarowej REI 120, natomiast znajdująca się w tej ścianie część otworów nie posiada parametrów EI 60. W celu uzyskania wydzielonej strefy pożarowej od budynku C należy wykonać zamknięcia o wymaganych parametrach EI otworów okiennych i drzwiowych. Przedstawiono to zagadnienie na rysunku nr 6.

Ściana północna budynku B wykonana jest z materiałów niepalnych i ocieplona wełną mineralną. Jednakże znajdują się w tej ścianie otwory okienne nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej EI60.

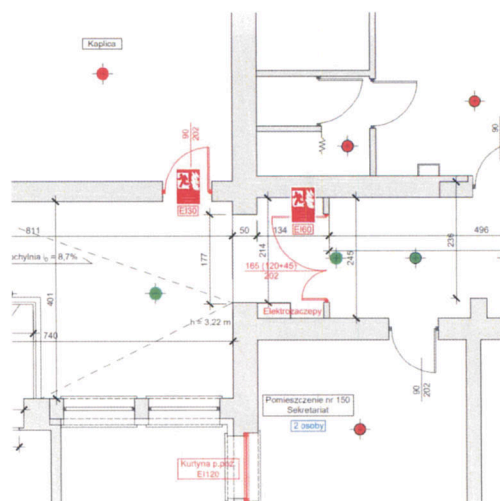
Ściany oddzielenia pożarowego pomiędzy budynkami A i B szpitala wykonano w technologii tradycyjnej o grubości 50 cm. Ściany te spełniają wymagania jak dla ścian oddzielania pożarowego o nośności (REI 120) 120 minut i wykonane są z materiałów niepalnych. Otwory w Ścianie Oddzielenia Pożarowego nie przekraczają 10% ich powierzchni.

W ścianie tej spełniającej jednocześnie funkcję oddzielenia pożarowego budynku A i B znajdują się otwory drzwiowe i okienne i tak:

a) na poziomie parteru

Wykonano zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi EI 60 znajdującymi się przed łącznikiem oddzielając tym samym budynek A od budynku B zgodnie z decyzją MZ-5580/32-05/2010 z dnia 9 sierpnia 2010 roku, włączając tym samym powierzchnię łącznika na poziomie parteru do budynku B szpitala. Ze względu na sposób użytkowania i wydzielenie parteru ścianami i drzwiami przeciwpożarowymi EI 60 oraz stropem o wymaganiach REI 120 kondygnacja parteru budynku B kwalifikuje się jako osobne 2 strefy pożarowe ZL III o powierzchni odpowiednio 181 m² w części północno-wschodniej i 375 m² w pozostałej części obiektu.

b) na poziomie 1 piętra – otwór jest niezamknięty⁴. Drzwi przeciwpożarowe o parametrach EI 60 znajdują się w odległości 1,2 m od ściany oddzielenia pożarowego i zamontowane są na stropie o parametrach REI 120. Pomiędzy ścianami wewnętrznymi stanowiącymi obudowę o parametrze REI60 drzwi zamontowane są w ścianie **murowanej o parametrach EI60**. Rozwiązanie opisano także powyżej w oddzieleniu ppoż. Rozwiązanie to ilustruje rysunek nr 8.

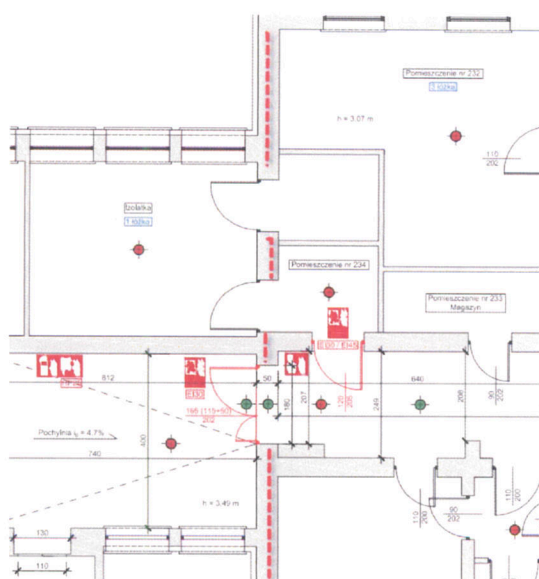


Rys.8. Przesunięte zamknięcie w ścianie oddzielenia pożarowego.

c) na poziomie 2 piętra – EI30⁵ dwa z trzech otworów drzwiowych są niezamknięte drzwiami o wymaganych parametrach odporności ogniowej.

W ścianie oddzielenia pożarowego znajdują się 2 otwory niezamknięte drzwiami przeciwpożarowymi, które tworzą pomieszczenie wspólne w strefie budynku A i B szpitala. Pomiędzy Izolatką (budynek B), a Kuchnią (budynek A) znajduje się murowana ściana o grubości 12 cm. Wejście do izolatki możliwe jest przez drzwi przeciwpożarowe o parametrze EI30/EI45 wbudowane w ścianę nośną murowaną o grubości nie mniejszej niż 30 cm i odporność EI60. Pomiędzy Izolatką, a innymi pomieszczeniami (232 i 233) znajdują się ściany murowane o grubości 12 cm. Rozwiązanie to ilustruje rysunek nr 9.

Od strony południowej za skarpą w odległości 3,25 metra znajduje się rząd garaży jednopięzomowych. Wjazdy do garaży znajdują się od strony południowej, a od strony północnej ściany wykonane są bez otworów. Garaże pokryte są papą nie spełniającą warunku nie rozprzestrzeniania ognia (NRO). Otwory okienne budynku szpitala zlokalizowane na południowej ścianie (piwnica i parter) zbliżone do garaży w odległości 12 m winne spełniać parametr EI 60, a na ścianie południowo-zachodniej w odległości 6 m.



Rys. 9. Brak zamknięcia EI60 w ścianie oddzielenia pożarowego na 2 piętrze.

- na poziomie 3 piętra – EI 60 otwór okienny jest niezamknięty oknem o wymaganych parametrach pożarowych.

W pomieszczeniu 349 (sala chorych) znajduje się okno nie posiadające wymaganych parametrów szczelności i izolacyjności ogniowej EI 60,

⁵ §232.4

Na dzień sporządzenia ekspertyzy nie występują oddzielenia pożarowe pomiędzy budynkiem A, a budynkiem B co skutkuje i przedmiotowe części budynków nie można traktować jako osobne budynki⁶.

3 Budynek A

3.1 Wprowadzenie, podstawowe parametry

Budynek A, ze względu na bezpieczeństwo pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL, a w szczególności do kategorii ZL II czyli obiektów użyteczności publicznej przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Przedmiotowy budynek jest obiektem kubaturowym podpiwniczonym o 4 kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej. Całkowita wysokość budynku licząc od poziomu najniższego położonego wejścia do budynku wynosi 18,7 m. W związku z powyższym budynek ten został zakwalifikowany grupy budynków średniowysokich (SW).

Wszystkie kondygnacje nadziemne ze względu na sposób użytkowania i przeznaczenie kwalifikuje się jako ZL II.

Ze względu na sposób użytkowania piwnice przedmiotowego budynku zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Piwnica nie jest jednak oddzielona wymaganymi oddzieleniami przeciwpożarowymi, dlatego też stanowi jedną strefę pożarową wraz z pozostałymi kondygnacjami przedmiotowego budynku.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej ZL II w budynku średniowysokim wynosi 3500 m². W związku z istnieniem szybów windowych, brakiem wymaganych zamknięć otworów na poszczególnych kondygnacjach budynek A szpitala stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 6223 m², z zastrzeżeniem że powierzchnia strefy obejmuje także podziemną część budynku. Z podziemnej części budynku dwa wyjścia ewakuacyjne prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku. Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy ZLII obejmującą część podziemną wynosi 345%⁷.

W piwnicy znajduje się pomieszczenie sali wykładowej przeznaczonej dla 70 osób, w szczególności Sali wykładowo - ćwiczeniowej przeznaczonej dla personelu szpitala.

Ze względu na zaliczenie kondygnacji podziemnej do kategorii zagrożenia ZL oraz w związku z brakiem wymaganego oddzielenia REI 60 od pozostałych kondygnacji. W celu określenia wysokości budynku i następnie do ustalenia wymaganej klasy odporności pożarowej wzięto pod uwagę sumę kondygnacji podziemnej i kondygnacji nadziemnych. Wysokość ta nie przekracza 25 metrów, co skutkuje zaliczeniem budynku do klasy „B” wymaganej odporności pożarowej. Dla określonej klasy odporności pożarowej określono **wymogi klasy odporności ogniowej elementów budynku, które są następujące:**

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| a) główna konstrukcja nośna | R120 |
| b) konstrukcja dachu | R30 |
| c) strop | REI60 |
| d) ściana zewnętrzna | EI60 (o↔ i) |
| e) ściana wewnętrzna | EI30 |

⁷ §227

Nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego.

W przedmiotowej części budynku zastosowano stropy Ackermana o nośności co najmniej REI 120 oraz stropy panwiowe z elementami nadbetonu o grubości co najmniej 9 cm, co kwalifikuje je jako spełniające wymagania REI 60 zgodnie z Eurocodem 1992-2-1. Ściany oddzielenia pożarowego proponowane w celu wykonania podziału na strefy będą posadowione na stropie REI 120.

Z uwagi wymienione wyżej parametry przedmiotowy budynek ze względu na sposób jego użytkowania, który przeznaczony jest przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się należy zaliczyć głównie do kategorii ZL II.

W budynku A szpitala znajduje się łącznik, który stanowi połączenie budynku A z budynkiem B. Połączenie to jest zapewnione na każdej z kondygnacji nadziemnych. Łącznik zawiera pochylnie, których pochylenie podłużne wynosi w większości przypadków nie więcej niż 8%. Jedynie na parterze znajduje się pochylnia, której pochylenie podłużne wynosi 10%.

Łącznik pełni również funkcje komunikacyjne umożliwiające ewakuację ludzi do innej strefy pożarowej na tych samych kondygnacjach przy pokonaniu różnic poziomów pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami obu budynków dzięki zastosowaniu pochylni znajdujących się na każdej z kondygnacji i których pochylenia podłużne zostały podane powyżej.



3.2 Analiza istniejących rozwiązań architektoniczno-budowlanych i sposób użytkowania

3.2.1 Piwnica

Budynek A szpitala jest podpiwniczony. Przedmiotowa piwnica jest kondygnacją podziemną. Piwnice są oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności nie mniejszej niż REI 60. W części przy pomieszczeniu serwerowni, znajdują się schody na parter **nie zamykane drzwiami przeciwpożarowymi**. Przy szatni salowych (pomieszczenie 007) znajdują się nie obudowane i niezamykane schody na poziom parteru – brak zamknięcia drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30⁸. Na tym poziomie znajdują się dwa wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio z dróg ewakuacyjnych. Ewakuacja jest także zapewniona poprzez wyjścia klatkami schodowymi lub schodami na poziom parteru oraz dalej poziomymi drogami na zewnątrz obiektu. Przy pomieszczeniu 007 znajdują się schody prowadzące bezpośrednio na poziom parteru budynku. Ściany wewnętrzne, oraz obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych jest wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami. Wejście na klatkę schodową AKS2 od strony wschodniej możliwe jest drzwiami zwykłymi.

W piwnicy znajdują się pomieszczenia kompresorowni (033), oraz wentylatorowni (042), węzła ciepłowniczego (031) nie zamykane drzwiami o wymaganej klasie odporności ogniowej elementów budynku⁹. Windy na poziomie piwnicy nie są zamykane drzwiami przeciwpożarowymi. W związku z powyższym na poziomie piwnicy nie występuje osobna strefa pożarowa, co zwiększa powierzchnię pożarową całego budynku A szpitala. W części północno-wschodniej znajduje się sala wykładowa dla 70 osób będących stałymi użytkownikami szpitala (personel, studenci na praktykach).

W części pomieszczeń piwnicy oraz na drogach ewakuacyjnych stwierdzono brak zainstalowanych linii dozorowych SSP wyposażonych w czujki oraz ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP)¹⁰.

W pomieszczeniu serwerowni posadowione są zbiorniki środków gaśniczych HFC 227 ea. Pomieszczenie to stanowi pomieszczenie zamknięte zamykane drzwiami przeciwpożarowymi EI60.

Korytarze w przedmiotowej kondygnacji mają długość powyżej 50 metrów i nie zostały podzielone na odcinki o długości do 50 metrów przy zastosowaniu na nich przegród z drzwiami dymoszczelnymi czy innymi urządzeniami technicznym zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu.

Wejście na klatkę schodową zamknięto drzwiami EI45/E90 o szerokości 71 cm¹¹ oraz wysokości 185 cm.

⁸ §250.1 WT

⁹ §216.1 WT uwaga 4

¹⁰ WZ.5595.61.2015 KW PSP

¹¹ §62.1 WT

W południowo-wschodniej stronie następuje zbliżenie na odległość 1,5 m do budynku piekarni gruzińskiej. Od strony południowej znajduje się budynek mieszkalny w odległości 3,2 m. W odległości 3,25 m od południowej części budynku A szpitala znajdują się garaże, których dach pokryty jest papą nie spełniających parametru nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

3.2.2 Parter

Parter budynku A jest pierwszą kondygnacją nadziemną. W budynku A szpitala w części zachodniej parteru znajduje się oddział neonatologii z łózkami szpitalnymi dla noworodków i matek. W części północno-wschodniej znajduje się administracja szpitala, oraz sklep, natomiast w części środkowej od strony północnej znajduje się kuchnia, stołówka, łącznik oraz izba przyjęć. W części południowej od strony wschodniej znajdują się pomieszczenia laboratorium, a dalej w kierunku strony zachodniej dział farmacji, administracja oraz pomieszczenia RTG. Kondygnacja ta przeznaczona jest do przebywania do 100 osób, w tym znajdują się miejsca do pobytu pacjentek z noworodkami.

W części administracyjnej szpitala (część północno-wschodnia) w poszczególnych pomieszczeniach nie zainstalowano i nie podłączono czujek do linii dozorowych systemu SSP oraz w pomieszczeniu, gdzie aktualnie znajduje się sklep.¹²

Część hydrantów wewnętrznych przeciwpożarowych wyposażona została w wąż płaskoskładany zamiast wymaganego węża pólstywnego¹³. Zejście do piwnicy w okolicy laboratorium nie jest zamykane drzwiami przeciwpożarowymi, a występujący otwór w stropie ogrodzony został z dwóch stron barierami chroniącymi przed upadkiem. Zejście to wyposażone jest w schody monolityczne żelbetowe o szerokości biegu 78 cm¹⁴ wysokości schodów wynoszą 17 cm. Ilość schodów w biegu wynosi 18¹⁵ cm.

W pomieszczeniu laboratorium znajduje się okienko, które wykorzystywane jest w celu pobrania materiałów biologicznych od pacjentów. Okienko to stanowi przerwana obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej wymaganej dla przedmiotowego budynku¹⁶. Okienko to jest zamykane i niezbędne do wykonywania czynności medycznych w sposób bezpieczny z uwagi na zagrożenia biologiczne. W południowo-zachodniej części (sale noworodków) na poziomej drodze ewakuacyjnej znajdują się okna niezbędne do bezpośredniego nadzoru wizualnego noworodków oraz ich matek co stanowi przerwana obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej wymaganej dla przedmiotowego budynku.¹⁷

¹² WZ.5595.61.2015 KW PSP

¹³ §18.1

¹⁴ §68 WT

¹⁵ §69 WT

¹⁶ §241.1 WT

¹⁷ §241.1

W łączniku znajduje się pochylnia o długości 992 cm, i różnicy poziomów wynoszącej 99 cm o pochyleniu podłużnym wynoszącym 10%¹⁸, mogąca służyć ewakuacji. Pochylnia nie jest podzielona na odcinki krótsze przy zastosowaniu spoczników o szerokości nie mniejszej niż 1,4 m.

Przy głównym wyjściu z budynku znajdują się drzwi rozsuwane, które są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja obecnie zapewnia:

1) otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;

2) samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi. Drzwi zostały podpięte do systemu sygnalizacji pożaru.

Od strony południo-zachodniej przy pomieszczeniu nr. 12 znajduje się wyjście ewakuacyjne zamykane drzwiami o szerokości 110 cm, zamiast wymaganych 140 cm.

W południowo-wschodniej stronie następuje zbliżenie budynku, do budynku piekarni gruzińskiej w odległości 1,5 m, a od strony południowej znajduje się budynek mieszkalny w odległości 3,2 m. W odległości 3,25 m od południowej części budynku A szpitala znajdują się garaże, których dach pokryty jest papą nie spełniający parametru nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Na oddziale noworodków zlokalizowano punkt pielęgniarski który nie posiada ściany wewnętrznej od strony drogi ewakuacyjnej. Znajdują się tam miejsca pracy średniego personelu medycznego (pielęgniarek). Miejsce te dla bezpieczeństwa pacjentów, sprawnego nadzoru i dozoru pacjentów oddziału nie są także zamykane drzwiami.

3.2.3 I piętro

Na przedmiotowej kondygnacji będącą drugą kondygnacją nadziemną budynku A szpitala znajdują się pomieszczenia odcinka pooperacyjnego, oraz oddział ginekologiczno-położniczy przeznaczony dla 44 pacjentek. W części zachodniej znajduje się remontowany w chwili opracowywania niniejszej ekspertyzy blok operacyjny wraz z centralną sterylizatora szpitala przeznaczony dla zespołów operacyjnych. Ilość osób przebywających na bloku operacyjnym oraz w sterylizatorni nie przekracza 20 osób. W części wschodniej i południowej bezpośrednio za oknami znajduje się dach tego samego budynku parteru. Dach ten pokryty papą¹⁹ nie spełniającą wymaganego parametru nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Okna wychodzące widokiem bezpośrednio na dach nie posiadają parametrów szczelności i izolacyjności ogniowej.

W północno-wschodniej części kondygnacji znajduje się korytarz z łącznikiem umożliwiającą ewakuację na tej samej kondygnacji do budynku B, stanowiącym osobną strefę

¹⁸ §70 WT

¹⁹ §218WT

pożarową. W ścianie oddzielenia pożarowego znajduje się bezklasowe okno umożliwiające przeniesienie ognia i dymu na sąsiednią strefę pożarową. Korytarz na kondygnacji ma długość 75 metrów i nie jest przedzielony przegrodami dymoszczelnymi. Na drogach ewakuacyjnych znajduje się sufit podwieszany. W części północno-zachodniej znajduje się klatka schodowa oznaczona jako AKS1 na rysunku, oddymiana, z dostępem do drzwi o parametrze EI30. W części wschodniej znajduje się klatka schodowa oznaczona jako AKS2, do której wejście zamykane jest drzwiami o parametrze EI30 z każdej strony. Drzwi do klatek schodowych nie posiadają parametrów dymoszczelności.

3.2.4 II piętro

Na kondygnacji trzeciej nadziemnej budynku A szpitala znajdują się miejsca dla pacjentek przebywających na oddziale ginekologiczno-położniczym przeznaczonym dla 20 pacjentek rozlokowanych w salach chorych. W części wschodniej obiektu znajduje się sala porodowa przeznaczona do prowadzenia procesów zmierzających do urodzenia płodu i popłodu (łożyska). W czasie trwania porodu w pomieszczeniach tych może przebywać do 10 pacjentek wraz z osobami towarzyszącymi. W północno-wschodniej części kondygnacji znajduje się korytarz z łącznikiem umożliwiającym ewakuację na tej samej kondygnacji do budynku B, który stanowi osobną strefę pożarową. W ścianie oddzielenia pożarowego znajduje się bezklasowe okno umożliwiające przeniesienie ognia i dymu na sąsiednią strefę pożarową. Korytarz na kondygnacji ma długość 75 metrów i nie jest przedzielony przegrodami dymoszczelnymi. Na drogach ewakuacyjnych znajduje się sufit podwieszany. W części północno zachodniej znajduje się klatka schodowa oznaczona jako AKS1 na rysunku, oddymiana, z dostępem do drzwi o parametrze EI30. W części wschodniej znajduje się klatka schodowa oznaczona jako AKS2, do której wejście zamykane jest drzwiami o parametrze EI30 z każdej strony. Drzwi do klatek schodowych nie posiadają parametrów dymoszczelności.

Z pomieszczeń resuscytacji noworodków drzwi na drogę ewakuacyjną są rozsuwane. Ewakuacja prowadzona jest przez pomieszczenia przygotowania lekarzy. Z pomieszczeń Sal porodowych drzwi na drogę ewakuacyjną są rozsuwane co implikuje konieczność:

- 1) otwieranie ich automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania;
- 2) samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

3.2.5 III piętro

Na kondygnacji czwartej nadziemnej budynku A szpitala znajdują się miejsca dla noworodków i pacjentek odpowiednio 40 i 41 osób rozlokowanych w salach dla pacjentów. W północno-wschodniej części kondygnacji znajduje się korytarz z łącznikiem umożliwiającym ewakuację na tej samej kondygnacji do budynku B, który stanowi osobną strefę pożarową. W ścianie oddzielenia pożarowego znajduje się bezklasowe okno umożliwiające przeniesienie ognia i dymu na sąsiednią strefę pożarową. Korytarz na kondygnacji ma długość 75 metrów i nie jest przedzielony przegrodami dymoszczelnymi. Na drogach ewakuacyjnych znajduje się

sufit podwieszany. W części północno-zachodniej znajduje się klatka schodowa oznaczona jako AKS1 na rysunku, oddymiana, z dostępem do drzwi o parametrze EI30. W części wschodniej znajduje się klatka schodowa oznaczona jako AKS2, do której wejście zamykane jest drzwiami o parametrze EI30 z każdej strony. Drzwi do klatek schodowych nie posiadają parametrów dymoszczelności. Na ścianie zewnętrznej wschodniej znajduje się okno o klasie odporności EI 30 nieotwierane. W odległości mniejszej niż 10 metrów od okna znajduje się dach kondygnacji niższej o niezachowanym parametrze NRO ze względu na użycie papy bezatestowej. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymagane kryteria odporności ogniowej.

3.2.6 Klatki schodowe AKS1, AKS2 w budynku A szpitala

W budynku A szpitala znajdują się klatki schodowe będące pionowymi drogami ewakuacyjnymi przeznaczonymi do ewakuacji, i które oznaczono na rysunkach stanowiących załącznik do niniejszej ekspertyzy jako AKS1 i AKS2. Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji wykonane są z materiałów niepalnych mających klasę odporności ogniowej co najmniej R 60;

3.2.6.1 Opis klatki schodowej AKS1

Klatka schodowa AKS1 znajduje się w części północno-zachodniej budynku. Wejście do klatki schodowej służącej ewakuacji znajduje się od strony zachodniej. Odległość od sąsiedniego budynku do wejścia przedmiotowej klatki schodowej wynosi 7,6 m²⁰. Od strony wschodniej klatki schodowej znajdują się okna, z których na parterze dwa skrzydła o wymiarach 60 x 84 cm są uchylne i zaopatrzone w siłowniki sterowanie SSP, które umożliwiają napowietrzenie klatki schodowej. Przedstawiony stan znajduje się na rys nr. 10.

²⁰ 249.6 WT



Rys. 10. Widok na okna klatki schodowej AKS1 z siłownikami służącymi napowietrzaniu klatki w sytuacji wystąpienia pożaru

Szerokość biegu w najwęższym miejscu klatki schodowej wynosi 1,41 m, zaś szerokość spocznika w najwęższym jej miejscu wynosi 0,91 m. Klatka schodowa jest obudowana ścianami żelbetowymi lub murowanymi o grubości powyżej 0,30 m, spełniając tym samym warunki określone w przepisach. Klatka schodowa jest zamykana drzwiami o parametrach EI 30 na poszczególnych kondygnacjach (poza wyjściem na zewnątrz). Przedmiotowa klatka nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi²¹ oraz jest wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu sterowanego systemem sygnalizacji pożaru.

Wysokość stopni w przedmiotowej klatce schodowej wynosi od 0,13 do 0,165 m²², natomiast ilość stopni w każdym z biegów wynosi 12. Na schodach zastosowano noski²³ które wystają poza podstopnicę średnio na długość 2 cm. Suma dwukrotnych wysokości schodów oraz ich szerokości dla stałych schodów wewnętrznych²⁴ zawiera się w przedziale od 0,6 m do 0,675 m przy wymaganym zakresie 0,60-0,65 m. Szerokość schodów jest zróżnicowana i wynosi od 30 cm do 34 cm.

Wewnętrzna powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej AKS1 wynosi odpowiednio na poszczególnych kondygnacjach:

- parter – 19,90 m²,
- 1 piętro – 19,42 m²,
- 2 piętro – 19,70 m²,
- 3 piętro – 19,04 m².

²¹ §245.1 WT

²² §68.

²³ §69.8 WT

²⁴ §69.4 WT

Ściana zewnętrzna obudowy klatki schodowej od strony wschodniej na powierzchni powyżej 65% posiada pokrycie, które spełnia wymogi minimalnej klasy odporności ogniowej w zakresie szczelności ogniowej (E). Kąt pomiędzy przedmiotową ścianą zewnętrzną klatki schodowej, a ścianą zewnętrzną budynku A szpitala, wynosi 90°. W związku z powyższym w pasie o szerokości 4 metrów od ściany klatki schodowej okna powinny posiadać wymagane parametry odporności ogniowej EI 60²⁵. Obecnie wstawione są okna zwykłe. Wyjście na poddasze nieużytkowe zamykane klapą bezklasową.

3.2.6.2 Opis klatki schodowej AKS2.

Klatka schodowa AKS2 znajduje się w części północno-wschodniej budynku A szpitala. Z przedmiotowej klatki schodowej na poziomie parteru znajduje się wyjście, które jest możliwe poprzez 3 pary drzwi przeciwpożarowych EI 30 i dalej drogami komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku.

Szerokość biegu w najwęższym jej miejscu wynosi 1,41 m, a szerokość spocznika w najwęższym jej miejscu wynosi 1,54 m. Klatka schodowa jest obudowana ścianami żelbetowymi lub murowanymi o grubości powyżej 0,3 m, spełniając tym samym warunki określone w przepisach. Klatka schodowa jest zamykana drzwiami o parametrach EI 30 na poszczególnych kondygnacjach. Przedmiotowa klatka nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi²⁶. Wyposażona jest w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane ręcznie oraz za pomocą systemu wykrywania dymu sterowanego systemem sygnalizacji pożaru. Skrzydła okienne znajdujące się na 3 piętrze przedmiotowej klatki schodowej zostały wyposażone w siłowniki pełniące funkcje usuwania dymu. Siłowniki te sterowane są za pomocą systemu sygnalizacji pożaru. Klatka schodowa nie posiada niezbędnego napowietrzenia²⁷ na kondygnacji piwnicy i parteru umożliwiającego kompensację ciśnień w czasie pożaru. W związku z brakiem systemu napowietrzania klatki schodowej oddymienie klatki w sytuacji wystąpienia pożaru może okazać się utrudnione lub praktycznie niemożliwe.

Wysokość stopni w przedmiotowej klatce schodowej wynosi od 0,15 do 0,175 m²⁸, zaś ilość stopni w każdym z biegów schodowych wynosi 12. Na schodach zastosowano noski²⁹, które wystają poza podstopnicę średnio na długość 1,5 cm. Wysokość stopni w przedmiotowej klatce schodowej wynosi od 0,15 do 0,175 m³⁰, natomiast ilość stopni w każdym z biegów wynosi 12. Na schodach zastosowano noski³¹ które wystają poza podstopnicę średnio na długość 1,5 cm. Suma dwukrotnych wysokości schodów oraz ich szerokości dla stałych schodów wewnętrznych³² zawiera się w przedziale od 0,6 m do 0,675 m przy wymaganym zakresie 0,60-0,65 m. Szerokość schodów jest zróżnicowana i wynosi od 30 cm do 34 cm.

²⁵ 249.6 WT

²⁶ §245.1 WT

²⁷ 245.1 WT

²⁸ §68

²⁹ §69.8 WT

³⁰ §68.

³¹ §69.8 WT

³² §69.4 WT

Wewnętrzna powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej AKS2 wynosi odpowiednio na poszczególnych kondygnacjach:

- piwnica – 49,37 m²,
- parter – 49,37 m²,
- 1 piętro – 25,21 m²,
- 2 piętro – 25,21 m²,
- 3 piętro – 25,21 m².

Ściana zewnętrzna klatki schodowej tworzy ze ścianą zewnętrzną budynku A szpitala (tego samego budynku) kąt 90°. Od poziomu pierwszego piętra ściana klatki schodowej graniczy ze ścianą budynku A szpitala, w której nie ma żadnych otworów (tj. okna, drzwi, itp.), a parametr ściany budynku A na tej i wyższych kondygnacjach wynosi REI120. Natomiast z drugiej strony klatki schodowej (naprzeciwko) i w odległości około 80 cm znajduje się zewnętrzna ściana szybu windowego o parametrze REI 120 bez otworów.

Obudowa wyjścia z klatki schodowej na poziomie parteru do wyjścia na zewnątrz budynku nie posiada wymaganej odporności REI 60 z zamknięciami otworów EI 30. Drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej do wyjścia z budynku mają szerokość 90 cm, zamiast wymaganej 140 cm.

3.3 Analiza warunków ewakuacji

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej 40 m.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. Za równorzędne wyjście do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Ewakuacja ludzi z budynku A szpitala możliwa jest do części B poprzez łącznik znajdujący się na tych samych kondygnacjach. W dalszej części niniejszej ekspertyzy przedstawiono szczegółowy opis warunków ewakuacji osób z poszczególnych kondygnacji budynku A szpitala.

3.3.1 Piwnica

Długość przejścia w żadnym z pomieszczeń nie jest większa niż 40 m i przebiega nie więcej niż przez 3 pomieszczenia. Ściany wewnętrzne w tych pomieszczeniach wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Ewakuacja z każdego z pomieszczeń na poziomie piwnicy jest możliwa drogami komunikacji ogólnej, które stanowią drogi ewakuacyjne. Szerokość tych dróg jest nie mniejsza niż 140 cm, natomiast na drogach tych występują lokalne obniżenia wysokości o długości przekraczającej 1,5 m na każde 10 metrów długości drogi ewakuacyjnej.

Długość korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną w piwnicy przekracza 50 metrów, i nie stwierdza się zastosowania na nich przegród z drzwiami dymoszczelnymi czy innymi urządzeniami technicznym zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu³³.

Z pomieszczeń magazynu (028) i magazynu czystego (029) stwierdzono jedno dojście o długości 17,3 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 73%.

Z części pomieszczeń zlokalizowanych w części wschodniej kondygnacji ewakuacja odbywa się co najmniej w dwóch kierunkach, tj. bezpośrednio przez drzwi umieszczone na wschodniej ścianie o szerokości 90 cm³⁴, przy wymaganych co najmniej 1,40 m. W części północno-wschodniej wyjście z piwnicy nie zamykane jest drzwiami o wymaganych parametrach, co wydłuża znacznie długość dojścia, i tak z pomieszczenia szatni wynosi przy jednym dojściu 26 m, co stanowi przekroczenie 160%. Jednakże po około 8 m występuje oddzielenie pożarowe części wschodniej uniemożliwiającej bezpieczną ewakuację w przypadku zainicjowania pożaru w części zachodniej.

Przy pomieszczeniu serwerowni i sali wykładowej (008) na długości 8,5 m i na całej szerokości korytarza znajduje się metalowy sufit podwieszany (rys. 11), który obniża wysokość drogi ewakuacyjnej do $H = 2,04$ m.



Rysunek nr 11. Lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej.

³³ §243.1 WT oraz §16

³⁴ §68 WT w powiązaniu z §239.4WT

3.3.2 Parter

Długość przejścia w żadnym z pomieszczeń nie jest większa niż 40 m i przebiega nie więcej niż przez 3 pomieszczenia. Ściany wewnętrzne w tych pomieszczeniach wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Ewakuacja z każdego z pomieszczeń na tej kondygnacji jest możliwa drogami komunikacji ogólnej, które stanowią drogi ewakuacyjne. Szerokość tych dróg jest nie mniejsza niż 140 cm. Nie występują tu również lokalne obniżenia o długości powyżej 1,5 m na każde 10 metrów drogi ewakuacyjnej, z wyjątkiem lokalnych przewężeń do wartości 1,31 m (w okolicy magazynu odzieży) i 1,36 m, co stanowi 93,5% wartości wymaganych³⁵.

Długość korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną przekracza 50 metrów. Na korytarzach tych nie zastosowano przegród z drzwiami dymoszczelnymi czy innymi urządzeniami technicznym zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu³⁶.

Na drodze ewakuacyjnej w łączniku znajduje się pochylnia o pochyleniu podłużnym wynoszącym 10,0% i różnicy poziomów 0,99 m³⁷, która łączy budynek A z budynkiem B szpitala. Na przedmiotowej pochylni nie znajdują się żadne spoczniki.

Pomieszczenia biurowe nr 4 i 5 posiadają jedno dojście o długość wynoszącej 21 m i jest ono przekroczone o 110%³⁸.

3.3.3 I piętro

Ewakuacja może odbywać się do strefy pożarowej zlokalizowanej w budynku B na tej samej kondygnacji lub poziomymi drogami ewakuacyjnymi do klatek schodowych i dalej pionowymi drogami na zewnątrz budynku.

Długość przejścia w żadnym z pomieszczeń nie jest większa niż 40 m i przebiega nie więcej niż przez 3 pomieszczenia. Ściany wewnętrzne w tych pomieszczeniach wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Ewakuacja z każdego z pomieszczeń na ten sam poziom jest możliwa drogami komunikacji ogólnej, które stanowią drogi ewakuacyjne. Szerokość tych dróg jest nie mniejsza niż 140 cm.

Długość korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną przekracza 50 metrów, i nie stwierdza się zastosowania na nich przegród z drzwiami dymoszczelnymi, czy innymi urządzeniami technicznym zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu.

W części wschodniej z pomieszczeń do wyjścia prowadzi jedno dojście i wynosi odpowiednio z:

³⁵ §242.1

³⁶ §243.1 WT oraz §16

³⁷ 70.1.c WT

³⁸ §256.3

- pomieszczeń socjalnych – 33 metry tj. przekroczenie o 330%
- sterylizatorni 30 metrów tj. przekroczenie o 300%
- sali operacyjnej i śluzy 27 metrów tj. przekroczenie o 300%

Z pozostałych pomieszczeń długość dojścia jest nie większa niż określona w przepisach i wynosi nie więcej niż 10 m dla jednego dojścia i 40 m przy 2 lub więcej dojściach.

3.3.4 II piętro

Ewakuacja może odbywać się do strefy pożarowej zlokalizowanej w budynku B na tej samej kondygnacji lub poziomymi drogami do klatek schodowych i dalej pionowymi drogami na zewnątrz budynku.

Długość przejścia w żadnym z pomieszczeń nie jest większa niż 40 m i przebiega nie więcej niż przez 3 pomieszczenia. Ściany wewnętrzne w tych pomieszczeniach wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Ewakuacja z każdego z pomieszczeń na poziom jest możliwa drogami komunikacji ogólnej, które stanowią drogi ewakuacyjne. Szerokość tych dróg jest nie mniejsza niż 140 cm.

Długość korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną 50 metrów, i nie stwierdza się zastosowania na nich przegród z drzwiami dymoszczelnymi czy innymi urządzeniami technicznym zapobiegającym rozprzestrzenianiu się dymu³⁹.

W czasie inwentaryzacji prowadzone przebudowę w części wschodniej kondygnacji, wydzielono pożarowo część wschodnią oddzieleniem o parametrze REI 120 i zamknięć EI 60.

Długość dojścia z Sali cięć cesarskich do wyjścia z wydzielonej strefy pożarowej wynosi 18,1 m przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 81%.

Długość dojścia z pomieszczenia przygotowania lekarzy do cięć cesarskich do wyjścia z wydzielonej strefy pożarowej wynosi 15,6 m przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 56%.

Długość dojścia z pomieszczenia drugiej Sali cięć cesarskich do wyjścia z wydzielonej strefy pożarowej wynosi 12,6 m przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 26%.

Długość dojścia z Sali porodowej w części południowej wynosi 13,1 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 31%.

Długość dojścia z pomieszczeń pielęgniarki oddziałowej do wyjścia z wydzielonej strefy pożarowej wynosi 12,9 m przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 30%.

³⁹ §243.1 WT oraz §16

Z pozostałych pomieszczeń długość dojścia jest nie większa niż określona w przepisach i wynosi nie więcej niż 10 m dla jednego dojścia i 40 m przy 2 lub więcej dojściach.

3.3.5 III piętro

Ewakuacja na przedmiotowej kondygnacji może odbywać się do strefy pożarowej zlokalizowanej w budynku B na tej samej kondygnacji lub poziomymi drogami do klatek schodowych i dalej pionowymi drogami na zewnątrz budynku.

Długość przejścia w żadnym z pomieszczeń nie jest większa niż 40 m i przebiega nie więcej niż przez 3 pomieszczenia. Ściany wewnętrzne w tych pomieszczeniach wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Ewakuacja z każdego z pomieszczeń na poziom jest możliwa drogami komunikacji ogólnej, które stanowią drogi ewakuacyjne. Szerokość tych dróg jest nie mniejsza niż 140 cm.

Długość korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną 50 metrów, i nie stwierdza się zastosowania na nich przegród z drzwiami dymoszczelnymi czy innymi urządzeniami technicznym zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu⁴⁰.

Z pomieszczeń Sali chorych (305) stwierdzono jedno dojście o długości 14,1 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 41%.

Z pomieszczeń Sali chorych (306) stwierdzono jedno dojście o długości 14,0 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 40%.

Z pomieszczeń Sali chorych (305) stwierdzono jedno dojście o długości 12,95 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 30%.

Z pozostałych pomieszczeń długość dojścia jest nie większa niż określona w przepisach i wynosi nie więcej niż 10 m dla jednego dojścia i 40 m przy 2 lub więcej dojściach.

4 Budynek B

4.1 Wprowadzenie oraz podstawowe parametry

Budynek B szpitala, ze względu na bezpieczeństwo pożarowe i z uwagi na przeznaczenie oraz sposób użytkowania zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL, a w szczególności do kategorii ZL II czyli obiektów użyteczności publicznej przeznaczonych przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Przedmiotowy budynek jest obiektem kubaturowym częściowo podpiwniczonym o 4 kondygnacjach nadziemnych i całkowitej wysokości budynku wynoszącej 18,82 m. Budynek ten został zakwalifikowany do budynków średniowysokich (SW).

Klasa odporności pożarowej budynku o przedstawionych powyżej parametrach to klasa „B”. Dla określonej klasy prawodawca określił **wymogi klasy odporności ogniowej elementów budynku:**

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| a) główna konstrukcja nośna | R120 |
| b) konstrukcja dachu | R30 |
| c) strop | REI60 |
| d) ściana zewnętrzna | EI60 (o↔ i) |

Klasa odporności ogniowej dotyczy także pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

- | | |
|----------------------|------|
| e) ściana wewnętrzna | EI30 |
|----------------------|------|

Nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego

W przedmiotowej części budynku zastosowano stropy Ackermana o nośności co najmniej REI 120.

Ściany zewnętrzne w przedmiotowym budynku stanowią konstrukcję nośną obiektu. W ścianach zewnętrznych przedmiotowego budynku dopuszcza się, zastosowanie izolacji cieplnej palnej, jeżeli osłaniająca ją od wewnątrz okładzina jest niepalna i ma klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60. Po dokonaniu wizji lokalnej na przedmiotowym obiekcie stwierdzono uszkodzone warstwy zewnętrzne ocieplenia ściany. Na tej podstawie można stwierdzić, że ocieplenie wykonano z materiałów niepalnych, tj. z wełny mineralnej pokrytej tynkiem wapiennym.

Zarządca obiektu nie przedstawił atestów na okładziny sufitu podwieszanego, który znajduje się na drogach ewakuacyjnych. Natomiast nie stwierdza się, że okładziny sufitów lub sufitów podwieszanych wykonano z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia. Brak również atestów w przypadku wykładziny podłogowej. W tym przypadku wykładzina ta prawdopodobnie również nie została wykonana z materiału łatwo zapalnego.

4.2 Analiza istniejących rozwiązań

4.2.1 Kondygnacje nadziemne

Przedmiotowy budynek B szpitala, jest budynkiem czterokondygnacyjnym, i bezpośrednio połączonym łącznikiem z budynkiem A. Łącznik należą do sąsiedniej strefy pożarowej budynku A szpitala. Oddzielenie pożarowe pomiędzy budynkiem A i budynkiem B jest wykonane w postaci ściany murowanej o grubości 0,50 m, posadowionej na ławie fundamentowej za pośrednictwem ściany fundamentowej. Ściana ta jest ścianą nośną wewnętrzną oraz w części zewnętrzną.

W budynku B wielkość powierzchni stref pożarowych ZL II wynosi 1495 m², zaś stref pożarowych ZLIII wynosi 556 m². Poniżej zestawiono powierzchnię stref pożarowych na poszczególnych kondygnacjach budynku B szpitala:

- parter: dwie strefy ZL III o powierzchniach 181 i 375 m² co łącznie stanowi 556 m²,
- piętro 1: jedna strefa ZL II o całkowitej powierzchni wynoszącej 511 m²,
- piętro 2: jedna strefa ZL II o całkowitej powierzchni wynoszącej 540 m² (dołączona izolotka),
- piętro 3: jedna strefa ZL II o całkowitej powierzchni wynoszącej 444 m².

W budynku B szpitala nie stwierdza się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 30 osób i o powierzchni przekraczającej 300 m².

Nie stwierdza się również pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się lub przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

W części północnej budynku B na końcu korytarzy znajdujących się na kondygnacji 1, 2 i 3 znajdują się miejsca pracy średniego personelu medycznego (pielęgniarek). Miejsca te dla bezpieczeństwa pacjentów, sprawnego nadzoru i dozoru pacjentów oddziałów nie są zamykane drzwiami⁴¹.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych⁴² winna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, tj. EI 30. W wewnętrznej części przedmiotowego budynku na 1, 2 i 3 piętrze znajduje się atrium o wymiarach 4,80 x 3,60 m, którego celem jest doświetlenie naturalnym światłem wnętrza szpitala. Ściany atrium wykonane są jako murowane o grubości nie mniejszej niż 0,4 m. W ścianach atrium znajdują się otwory okienne, w których zamontowano zwykłe okna, natomiast górna część atrium zwieńczona jest szklanym dachem. Okna znajdujące się w ścianach atrium nie stanowią obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej zgodnej z wymaganiami.

4.2.2 Klatki schodowe

W budynku B szpitala znajduje się jedna klatka schodowa będącą pionową drogą ewakuacyjną przeznaczoną do ewakuacji, i którą oznaczono na rysunkach stanowiących załącznik do niniejszej ekspertyzy jako KS1. Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji wykonane są z materiałów niepalnych i mają klasę odporności ogniowej co najmniej R 60;

Szerokość biegu w najwęższym jej miejscu wynosi 1,54 m, szerokość spocznika w najwęższym miejscu wynosi 1,87 m. Klatka schodowa jest obudowana ścianami żelbetowymi lub murowanymi o grubości powyżej 0,30 m, spełniając tym samym warunki określone w przepisach. Klatka schodowa jest zamykana drzwiami o parametrach EI 30. Przedmiotowa klatka schodowa nie jest zamykana drzwiami dymoszczelnymi⁴³ oraz jest wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu lub w razie potrzeby uruchamiane ręcznie.

Wysokość stopni w przedmiotowej klatce schodowej wynosi od 0,15 do 0,175 m⁴⁴, natomiast ilość stopni w każdym z biegów wynosi 12. Na schodach zastosowano noski⁴⁵ które wystają poza podstopnicę średnio na długość 1,5 cm. Suma dwukrotnych wysokości schodów oraz ich szerokości dla stałych schodów wewnętrznych⁴⁶ zawiera się w przedziale od 0,6 m do 0,675 m przy wymaganym zakresie 0,60-0,65 m. Szerokość schodów jest zróżnicowana i wynosi od 30 cm do 34 cm.

Wewnętrzna powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej KS1 wynosi odpowiednio na poszczególnych kondygnacjach:

- parter – 27,20 m²,
- 1 piętro – 27,21 m²,
- 2 piętro – 26,98 m²,
- 3 piętro – 22,04 m².

Na półpiętrze pomiędzy piętrem II i III znajdują się okna służące do odprowadzenia dymu, z tym że nad ich górną krawędzią znajduje się dalsza część klatki wraz z otworem drzwiowym prowadzącym na ostatnią kondygnację (III). Rozwiązanie takie powoduje możliwość powstania zadymienia klatki powyżej krawędzi okien służących do usuwania dymu oraz możliwość przedostania się dymu na wyższą kondygnację. **Takie rozwiązanie nie zapewnia bezpiecznej ewakuacji z ostatniej kondygnacji przez przedmiotową klatkę schodową. Wyjście na poddasz jest zamykane klapą bezklasową.**

4.3 Analiza warunków ewakuacji

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz

⁴³ §245.1 WT

⁴⁴ §68.

⁴⁵ §69.8 WT

⁴⁶ §69.4 WT

budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej "przejściem ewakuacyjnym", o długości nieprzekraczającej 40 m.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. Za równorzędne wyjście do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Ewakuacja ludzi z budynku B szpitala możliwa jest do części A poprzez łącznik znajdujący się na tych samych kondygnacjach. W dalszej części niniejszej ekspertyzy przedstawiono szczegółowy opis warunków ewakuacji osób z poszczególnych kondygnacji budynku B szpitala.

W przedmiotowym budynku długości przejść nie przekraczają określonej wymaganiami długości, a przejścia nie prowadzą łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia. Drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne posiadają szerokość nie mniejszą niż 90 cm, a w przypadku pomieszczeń przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 3 osób szerokość drzwi jest nie mniejsza niż 80 cm. Drzwi w większości przypadków otwierają się do wewnątrz pomieszczeń, w kilku przypadkach otwierają się na zewnątrz zmniejszając tym samym szerokość drogi ewakuacyjnej do wartości mniejszej niż 140 cm. Wysokość drzwi w ogólnodostępnych pomieszczeniach jest nie mniejsza niż 200 cm.

4.3.1 Parter

Parter budynku ze względu na sposób użytkowania w całości zalicza się do strefy ZL III. Ze wszystkich pomieszczeń znajdujących się na parterze długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu nie przekracza 30 metrów, a przy dwóch dojściach 60 metrów.

4.3.2 I piętro

Długość dojść na I piętrze przekroczone jest z:

- z pomieszczenia o numerze 164, tj. bloku operacyjnego (sali endoskopowej) 16,72 m przy jednym dojściu przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie długości o 68%,
- z pomieszczeń WC oznaczonych numerem 163 wynosi 14,38 m, wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 49%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 158 rogu 15,33 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 54%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 157 rogu 13,47 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 35%.

Z pozostałych pomieszczeń długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu nie przekracza 10 metrów, a przy dwóch dojściach 40 metrów.

4.3.3 II piętrze

Długość dojść na II piętrze przekroczone jest z:

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 225 długość dojścia wynosi 16,98 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 70%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 224 długość dojścia wynosi 15,80 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 58%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 226 długość dojścia wynosi 16,90 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 69%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 227 długość dojścia wynosi 11,00 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 10%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 230 (sekretariat) długość dojścia wynosi 16,97 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 70%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 232 (sala chorych) długość dojścia wynosi 14,30 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 43%.

Z pozostałych pomieszczeń długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu nie przekracza 10 metrów, a przy dwóch dojściach 40 metrów.

Umieszczony magazyn w pomieszczeniu 233 w obrębie dróg ewakuacyjnych służy przechowywaniu drobnych materiałów piśmienniczych o niewielkim obciążeniu ogniowym (znajduje się obecnie 30 kg papieru, a biurowa i drobne wyposażenie). Nie istnieje zwiększone ryzyko dla osób ewakuowanych.

4.3.4 III piętro

Długość dojść na III piętrze (4 kondygnacja nadziemna) przedmiotowego budynku przekroczone jest z:

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 342 (Dyżurka lekarska) długość dojścia wynosi 13,09 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 31%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 343 (WC) długość dojścia wynosi 12,05 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 21%.

Z pozostałych pomieszczeń długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu nie przekracza 10 metrów, a przy dwóch dojściach 40 metrów.

Określone wyżej parametry długości dojścia nie przekraczają 100% dopuszczalnej długości określonej w przepisach. W związku z powyższym przekroczenia te nie są podstawą do uznania⁴⁷, że użytkowany budynek istniejący jest budynkiem zagrażającym życiu ludzi.

⁴⁷ §16.2.2 Rozporządzenia [2]

5 Wykaz niezgodności z warunkami technicznymi i przepisami przeciwpożarowymi

5.1 Wykaz niezgodności z warunkami technicznymi i przepisami przeciwpożarowymi

- 1 Przekroczono dopuszczalną wielkość strefy pożarowej budynku A.
- 2 Schody zastosowane na klatkach schodowych budynku A i B szpitala nie spełniają warunków określonych zgodnie z §68 i §69 warunków technicznych to jest:

Poniżej zestawiono wszystkie nieprawidłowości związane z geometrią i wymiarami schodów:

- a. schody w okolicy laboratorium (budynek A) między kondygnacją podziemną a parterem posiadają szerokość biegu wynoszącą 0,78 m przy wymaganej szerokości wynoszącej 0,80 m,
 - b. liczba stopni w biegu schodów wynosi 18 przy wymaganych 14 w budynkach opieki zdrowotnej (w okolicy laboratorium).
 - c. wysokość stopni na klatce schodowej AKS1 i AKS2 znajdującej się w budynku A oraz wysokość stopni na klatce schodowej KS1 znajdującej się w budynku B szpitala wynosi do 0,175 m przy wymaganej wysokości 0,15 m,
 - d. na stopniach schodów klatek schodowych AKS1 i AKS2 znajdujących się w budynku A oraz na stopniach schodów klatki schodowej KS1 znajdującej się w budynku B szpitala zostały wykonane noski, które wystają poza podstopnicę średnio na długość 1,5 cm przy całkowitym zakazie ich stosowania w budynkach opieki zdrowotnej,
 - e. szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych na klatkach schodowych AKS1 i AKS2 znajdujących się w budynku A oraz na klatce schodowej KS1 znajdującej się w budynku B wynosi od 0,60 m do 0,675 m przy wymaganej szerokości w zakresie od 0,6 do 0,65 m.
 - f. przy wejściu na klatki schodowe szerokość spoczników wynosi miejscami 119 cm zamiast wymaganych 150 cm w klatce schodowej AKS1
- 3 Klatka schodowa AKS1 posiada niewystarczającą powierzchnię kompensującą klapy oddymiające na podstawie wytycznych CNBOP-PIB W-0003:2016 wydanie 2, maj 2019 r. (§245 WT).

- 4 Na drodze ewakuacyjnej zastosowano na poziomie parteru pochylnię o długości 9,92 m i wysokości 0,99 m oraz pochyleniu podłużnym wynoszącym 10% przy wymaganych maksymalnie 8%. Pochylni tej nie podzielono spocznikami o szerokości nie mniejszej niż 1,4 m (§ 70 WT).
- 5 Pozioma droga ewakuacyjna z klatki schodowej AKS2 w budynku A do wyjścia na zewnątrz nie posiada wymaganej klasy odporności REI 60, a otwory drzwiowe nie są zabezpieczone do klasy EI 30. (§256.5 WT).
- 6 Drzwi znajdujące się na poziomej drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej AKS2 prowadzącej na zewnątrz budynku A na wysokości pomieszczenia informacji (33) posiadają szerokość 110 cm, przy wymaganych 140 cm. (§239.4 WT).
- 7 Drzwi znajdujące się na poziomej drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej AKS1 prowadzącej na zewnątrz budynku A posiadają szerokość 90 cm, przy wymaganych 140 cm. (§239.4 WT).
- 8 Brak obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku A przy pomieszczeń punktów pielęgniarstwa na piętrach:1,3 zastosowano zwykłe okna, przy wymaganych EI 30.(§241 WT).
- 9 Na oddziale noworodków na parterze w budynku A zlokalizowano punkt pielęgniarstwa który nie posiada ściany wewnętrznej oraz nie jest zamykane drzwiami od strony drogi ewakuacyjnej oraz zbudowana lada z wyjściem o szerokości 55 cm, przy wymaganych 80 cm.
- 10 Na poziomie piwnicy budynku A zastosowano drzwi jako wyjście ewakuacyjne z budynku o szerokości 90 cm, przy wymaganych 140 cm (§239.4 WT).

- 11 Na poziomie parteru budynku B w części północnej znajdują się drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne o szerokości 100 cm, przy wymaganych 140 cm. (§239.4 WT).
- 12 Od strony południo-zachodniej przy pomieszczeniu nr. 12 znajduje się wyjście ewakuacyjne z budynku zamykane drzwiami o szerokości 110 cm, zamiast wymaganych 140 cm. (§239.4 WT).
- 13 Przy wyjściu ewakuacyjnym z piwnicy znajduje się pochylnia o kącie nachylenia 12,9°. (§70 WT).
- 14 Przy głównym wyjściu z budynku znajdują się drzwi rozsuwane, które są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja obecnie nie zapewnia otwieranie automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania; oraz samoczynnego ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi. (§241 WT).
- 15 Na poziomie piwnicy znajdują się drzwi do klatki schodowej (AKS2) o parametrach EI45/E90 oraz wysokości 185 cm i szerokości 71 cm (§62 WT) przy minimalnej wysokości 2,0 m.
- 16 Przekrycie dachu budynku A zostało wykonane z papy termozgrzewalnej nie spełniającej parametru NRO (nierozprzestrzeniania ognia) w budynku niższym oraz na dachach o powierzchni powyżej 1000 m². (§218.1 i §219 WT).
- 17 Przekrycie dachu dobudówki budynku B zostało wykonane z papy termozgrzewalnej nie spełniającej parametru NRO (nierozprzestrzeniania ognia) w budynku niższym. (§218.1 i §219 WT).

- 18 Brak zamknięcia drzwiami o odpowiedniej odporności ogniowej w pomieszczeniach piwnicy obsługi technicznej budynku, jak wentylatorownia (042), kompresorownia (033), rozd. CO (031), rozdzielnia (023), archiwum kadr (021). (§212 WT).
- 19 Na drodze ewakuacyjnej z piwnicy w pobliżu pomieszczenia 033 znajdują się drzwi niewymiarowe 80x200, przy wymaganych 90 cm. (§239.1 WT).
- 20 Brak zamknięcia otworów okiennych w wydzielonej strefie hydroforowni i WC na poziomie piwnicy, w pomieszczeniu kierownika Laboratorium i przyległego WC na poziomie parteru z uwagi na zbliżenie się do budynku piekarni od strony południowo-wschodniej i od strony południowej do budynku mieszkalnego na poziomie piwnicy oraz parteru. (§271 WT).
- 21 Brak zamknięcia otworów okiennych piwnicy i parteru budynku A od strony południowej w odległości 12 metrów od garaży ze względu na zbliżenie garaży posiadających dach bez parametru NRO do budynku A szpitala, oraz zamknięcia otworów okiennych piwnicy i parteru budynku A na ścianie południowo-zachodniej w odległości 6 metrów od przedmiotowych garaży. (§271.10WT), (§271 WT).
- 22 Zastosowano zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi o niższej klasie odporności ogniowej elementów budynku niż wymagają przepisy odporności (§232.4 WT):
- w ścianie oddzielenia ppoż. pomiędzy zamiast drzwi EI60 na I piętrze wstawiono drzwi o parametrze EI30,
 - w ścianie oddzielenia ppoż. pomiędzy-budynkiem A i budynkiem B zamiast drzwi EI60 na II piętrze wstawiono drzwi o parametrze EI30.
- 23 Nie wykonano oddzieleni przeciwpożarowych piwnic w budynku A szpitala (§250.1 WT).
- 24 W pomieszczeniu laboratorium, które znajduje się na parterze budynku A, wykonano zwykłe okienko do pobierania materiału biologicznego, które nie spełnia wymagań

określonych dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie co najmniej EI 30. (§241 WT).

25 W pomieszczeniu sklepu, które znajduje się na parterze budynku A, wykonano zwykłe okna, które nie spełnia wymagań określonych dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie co najmniej EI 30. (§241 WT).

26 Na parterze budynku A na oddziale neonatologii celem wykonania wizyjnego dozoru pacjentów (noworodków) wykonano okna o braku określonych dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych parametrów odporności pożarowej, tj. co najmniej EI 30. (§241 WT).

27 W wewnętrznej części budynku B wykonano atrium, które zwieńczone zostało szklanym dachem uzyskując tym samym efekt doświetlenia naturalnym światłem wnętrza szpitala. Na każdej kondygnacji, która przylega do atrium znajdują się okna bezklasowe, które usytuowane są na drogach ewakuacyjnych. W rezultacie jest to powodem braku wymaganej klasy odporności poziomych dróg ewakuacyjnych prowadzących wzdłuż tych okien. (§241 WT).

28 Wszystkie klatki schodowe nie posiadają zamknięć dymoszczelnych (§245 WT).

29 W klatce schodowej AKS2 w budynku A szpitala brakuje możliwość napowietrzania w czasie pożaru. (§245 WT).

30 Pomieszczenia pielęgniarek w budynku B na kondygnacji I, II i III nie są zamykane wymaganymi drzwiami (§236.3 WT).

31 Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Nad przegrodami i sufitami podwieszanymi należy stosować materiały niepalne (§243.1 WT).

W budynku A nie dokonano odpowiedniego podziału korytarza na odcinki o długości nie przekraczające 50 m co może skutkować uznaniem budynku za zagrażający życiu (§16).

- 32 Brak zachowania parametrów EI60 otworów okiennymi w ścianie w pasie o długości 4 metrów od ściany wschodniej zewnętrznej klatki schodowej w budynku A przy klatce AKS1 (§249.6 WT).
- 33 Klatka schodowa KS1 w budynku B szpitala nie zapewnia odprowadzenia dymu na całej jej wysokości. Brak napowietrzania. W związku z tym w sytuacji wystąpienia pożaru może dojść do powstania poduszki dymowej, która w rezultacie może doprowadzić do transportu i przepuszczenia dymu przez drzwi bezklasowe w zakresie dymoszczelności na kondygnację III. (§245 WT)
- 34 Nie zapewnienie wymaganej wysokości dróg ewakuacyjnych (§242.3 WT), tj.:
- w dojściu z pomieszczenia Sali wykładowej na długości 2,5 metrów poprzez zastosowanie metalowego sufitu podwieszanego znajduje się lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości 204 cm.
 - Na drodze ewakuacyjnej wzdłuż serwerowni i wentylatorowni budynku A w piwnicy o długości 850 cm poprzez zastosowanie metalowego sufitu podwieszanego znajduje się lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości 204 cm.
- 35 Nie zapewnienie wymaganej szerokości dróg ewakuacyjnych (§242.1 WT), tj.:
- Szerokość biegu schodów w budynku A szpitala wynosi 78 cm, z wymaganych 80 cm. Nieprawidłowość tą wskazano w pkt 1.
 - Lokalnego przewężenia o długości do 50 cm do wartości 131 cm i 136 cm (na drodze ewakuacyjnej wzdłuż pomieszczenia magazynu odzieży i pomieszczenia informacji na poziomie parteru części A) i 136 cm, co stanowi 93,5% wartości wymaganych.
 - W pobliżu wyjścia na zewnątrz w części kuchenno-biurowej występuje przewężenie drogi ewakuacyjnej do 1,15m.
 - Lokalne przewężenia ze względu na zastosowanie drzwi bez samozamykaczy otwierających się na zewnątrz na drogę ewakuacyjną przy pomieszczeniach:

Budynek B

- II piętro

- drzwi z pomieszczenia nr 233 wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z pomieszczenia nr 226 wstawić samozamykacz drzwi

- drzwi z pomieszczenia na korytarzu przy pomieszczeniu Sekretariatu – wstawić samozamykacz drzwi

- III piętro

Drzwi z pomieszczenia nr 338 – wstawić samozamykacz drzwi

Budynek A

- piwnica

- drzwi z skład akt – wstawić samozamykacz drzwi –
- drzwi z pomieszczenia gosp. nr 034 – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z pomieszczenia magazyn gosp. nr 035 – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z pom. tech. nr 036 – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z warsztatu nr 037 – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z pom socjalnego – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z przedsionka korytarza – wstawić samozamykacz drzwi
- wszystkie drzwi pomieszczenia sala wykładowa 008 – wstawić samozamykacz drzwi

- parter

- drzwi z pomieszczenia Magazynu Odzieży nr 27 – zamontować samozamykacz
- wszystkie drzwi na oddziale noworodków te w lewej części , czyli z pomieszczenia noworodków nr. 1,2,3,4,24-30 – wstawić samozamykacz
- drzwi z pomieszczenia zaplecza sklepu – wstawić samozamykacz drzwi

I piętro

- drzwi z magazynu sprzętu nr 13 i WC znajdującego się obok – wstawić samozamykacz

- piętro II

- drzwi z pomieszczenia składzika – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z WC dla niepełnosprawnych – wstawić samozamykacz drzwi
- drzwi z brudownika - wstawić samozamykacz drzwi

36 W budynkach stosowane są hydranty z węzłem płaskoskładanym, w budynkach ZL wino stosować się hydranty z węzłem półsztywnym. (§18 (Dz.U. Nr 109, poz 719 z późn. zm.))

37 Nie zapewnienie wymaganej długości dróg ewakuacyjnych (§256. WT):

a) Budynek B - 1 piętro

- z pomieszczenia o numerze 164, tj. bloku operacyjnego (sali endoskopowej) 14,90 m przy jednym dojściu przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie długości o 50%,
- z pomieszczeń WC oznaczonych numerem 163 wynosi 13,25 m, przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 33%,

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 158 15,43 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 55,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 157 13,47 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 35%.

b) Budynek B - 2 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 225 długość dojścia wynosi 16,46 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 65%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 224 długość dojścia wynosi 15,31 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 54%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 226 długość dojścia wynosi 16,47 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 65%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 227 długość dojścia wynosi 10,34 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 4%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 232 długość dojścia wynosi 14,55 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 46%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem (sekretariat) długość dojścia wynosi 16,67 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 66%,

c) Budynek B - 3 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 342 (Dyżurka lekarska) długość dojścia wynosi 12,59 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 26%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 343 (WC) długość dojścia wynosi 12,23 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 22%.
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 339 długość dojścia wynosi 11,55 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 16%.

d) Budynek A – piwnica

- z pomieszczeń magazynu (028) i magazynu czystego (029) jest jeden kierunek ewakuacji, a długość dojścia wynosi 17,3 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 73%,
- z pomieszczenia szatni wynosi przy jednym dojściu 26 m co stanowi przekroczenie 160%,

e) Budynek A – parter

- pomieszczenia biurowe nr 4 i 5 posiadają jeden kierunek ewakuacji, długość dojścia wynosi 22,85 m i jest przekroczone o 129%.

f) Budynek A – piętro 1

- pomieszczeń socjalnych – 33,99 metry tj. przekroczenie o 240%
- sterylizatorni 32,33 metrów tj. przekroczenie o 234%

- sali operacyjnej i śluży 25,20 metrów tj. przekroczenie o 152%

g) Budynek A – piętro 2

- z Sali cięć cesarskich wynosi 18,1 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 81%.
- z pomieszczenia przygotowania lekarzy do cięć cesarskich wynosi 15,6 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 56%.
- z Sali cięć cesarskich wynosi 12,6 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 26%.
- z Sali porodowej w części południowej wynosi 13,1 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 31%.
- Długość dojścia z pomieszczeń pielęgniarki oddziałowej wynosi 12,9 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 30%.

h) Budynek A – piętro 3

- z pomieszczeń Sali chorych (305) stwierdzono jedno dojście o długości 11,63 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 17%.
- z pomieszczeń Sali chorych (306) stwierdzono jedno dojście o długości 14,23 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 43%.
- z pomieszczeń Sali chorych (307) stwierdzono jedno dojście o długości 12,87 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 29%.

Wyjścia z pomieszczeń punktów pielęgniarskich

- 38 Wyjście na poddasze w budynku B na klatce schodowej KS1 oraz w budynku A w obrębie klatki schodowej AKS1 zamykane jest klapą bezklasową.
- 39 Składzik w piwnicy (pod schodami) budynku A w klatce AKS1 nie posiada wymaganej obudowy REI 60 z zamknięciami EI 30.
- 40 Drzwi z korytarza obok stołówki i kuchni nie są zamknięte drzwiami dymoszczelnymi ze względu na przekroczenie wymaganej długości korytarza.
- 41 Przy wyjściu ewakuacyjnym z parteru (budynku B północno-zachodnia część) znajduje się lokalne przewężenie szerokości korytarza do wartości 115 cm przy wymaganej szerokości 120 cm (do 20 osób).

5.2 Niezgodności, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

- 1 Na poziomie piwnicy budynku A zastosowano drzwi jako wyjście z budynku o szerokości 90 cm, przy wymaganych 140 cm (§243 WT).

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na zgodne z przepisami.

- 2 Przy głównym wyjściu z budynku znajdują się drzwi rozsuwane, które są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja obecnie nie zapewnia otwierania automatycznego i ręcznego bez możliwości ich blokowania; oraz samoczynnego ich rozsunęcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi. (§241 WT).

Przedmiotowe drzwi zostaną doprowadzone do wymagań przepisów, lub wymienione na drzwi spełniające wymagania określone w obowiązujących przepisach.

- 3 Pozioma droga ewakuacyjna z klatki schodowej AKS2 w budynku A do wyjścia na zewnątrz nie posiada wymaganej klasy odporności REI 60, a otwory drzwiowe nie są zabezpieczone do klasy EI 30. (§256.5 WT)

Przedmiotowa droga zostanie dostosowana do wymagań przepisów, a drzwi na tej drodze zostaną wymienione na spełniające wymagania określone w obowiązujących przepisach.

- 4 Drzwi znajdujące się na poziomej drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej AKS2 prowadzącej na zewnątrz budynku A na wysokości pomieszczenia informacji (33) posiadają szerokość 110 cm. (§ 239.4 WT)

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości 140 cm.

- 5 Drzwi znajdujące się na poziomej drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej AKS1 prowadzącej na zewnątrz budynku posiadają szerokość 90 cm. (§ 239.4 WT)

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości 140 cm.

- 6 Brak obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku A przy pomieszczeniach punktów pielęgniarstwa na piętrach: 1 i 3 zastosowano zwykłe okna, przy wymaganych EI 30. (§241 WT).

Przedmiotowe okna zostaną wymienione na okna o parametrze EI 30.

- 7 Przy wyjściu ewakuacyjnym z piwnicy znajduje się pochylnia o kącie nachylenia 12,9 stopni.

Przedmiotowa pochylnia zostanie przebudowana zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach.

- 8 Na poziomie parteru budynku B w części północnej znajdują się drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne o szerokości 100 cm.

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości 140 cm i wysokości nie mniejszej niż 200 cm.

- 9 Od strony południo-zachodniej przy pomieszczeniu nr. 12 znajduje się wyjście ewakuacyjne z budynku zamykane drzwiami o szerokości 110 cm, zamiast wymaganych 140 cm. (§239.4 WT).

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na drzwi o szerokości 140 cm i wysokości nie mniejszej niż 200 cm.

- 10 Na poziomie piwnicy znajdują się drzwi do klatki schodowej (AKS2) o parametrach EI45/E90 oraz wysokości 185 cm i szerokości 71 cm (§62 WT) przy minimalnej wysokości 2,0 m.

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na zgodne z przepisami.

- 11 Przekrycie dachu budynku A zostało wykonane z papy termozgrzewalnej i tym samym nie spełnia parametru NRO (nierozprzestrzeniania ognia) w budynku niższym oraz na dachach o powierzchni powyżej 1000 m². (§218.1 i §219 WT).

Przekrycie zostanie wykonane papą o wymaganych parametrach (NRO).

- 12 Na drodze ewakuacyjnej z piwnicy w pobliżu pomieszczenia 033 znajdują się drzwi niewymiarowe 80x200.

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na zgodne z przepisami.

- 13 Przekrycie dachu dobudówki budynku B zostało wykonane z papy termozgrzewalnej nie spełniającej parametru NRO (nierozprzestrzeniania ognia) w budynku niższym. (§218.1 i §219 WT).

Przekrycie zostanie wykonane papą o wymaganych parametrach.

- 14 Brak zamknięcia drzwiami o odpowiedniej odporności ogniowej w pomieszczeniach piwnicy obsługi technicznej budynku, jak wentylatorownia (042), kompresorownia (033), rozd. CO (031), rozdzielnia (023), archiwum kadr (021). (§212 WT)

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na zgodne z przepisami.

- 15 Brak zamknięcia otworów okiennych w wydzielonej strefie hydroforowni i WC na poziomie piwnicy, w pomieszczeniu kierownika Laboratorium i przyległego WC na poziomie parteru z uwagi na zbliżenie się do budynku piekarni od strony południowo- wschodniej i od strony południowej do budynku mieszkalnego na poziomie piwnicy oraz parteru. (§271 WT)

Przedmiotowe okna zostaną wymienione na okna o parametrach EI 60 zgodne z obowiązującymi przepisami.

- 16 Brak zamknięcia otworów okiennych piwnicy i parteru budynku A od strony południowej w odległości 12 metrów od garaży ze względu na zbliżenie garaży posiadających dach bez parametru NRO do budynku A szpitala, oraz zamknięcia otworów okiennych piwnicy i parteru budynku A na ścianie południowo-zachodniej w odległości 6 metrów od przedmiotowych garaży. (§271.10 WT), (§271 WT).

Przedmiotowe okna zostaną wymienione na okna o parametrach EI 60 zgodne z obowiązującymi przepisami.

17 Zastosowano zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi o niższej klasie odporności ogniowej elementów budynku niż wymagają przepisy odporności:

- w ścianie oddzielenia ppoż. pomiędzy zamiast drzwi EI60 na I piętrze wstawiono drzwi o parametrze EI30,
- w ścianie oddzielenia ppoż. pomiędzy-budynkiem A i budynkiem B zamiast drzwi EI60 na II piętrze wstawiono drzwi o parametrze EI30,

Przedmiotowe drzwi zostaną wymienione na zgodne z przepisami.

18 Nie wykonano oddzieleni przeciwpożarowych piwnic w budynku A szpitala (§250.1 WT)

Oddzielenie piwnic zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

19 Na parterze budynku A na oddziale neonatologii celem wykonania wizyjnego dozoru pacjentów (noworodków) wykonano okna o braku określonych dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych parametrów odporności pożarowej, tj. co najmniej EI 30. (§241 WT).

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych zostanie doprowadzona do stanu zgodnego obowiązującymi przepisami.

20 W pomieszczeniu sklepu, które znajduje się na parterze budynku A, wykonano zwykłe okna, które nie spełnia wymagań określonych dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie co najmniej EI 30. (§241 WT)

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych zostanie doprowadzona do stanu zgodnego obowiązującymi przepisami.

21 W klatce schodowej AKS2 w budynku A szpitala brakuje możliwość napowietrzania w czasie pożaru.

Przedmiotowa nieprawidłowość zostanie wyeliminowana poprzez zastosowanie aktywnych systemów napowietrzania pożarowego na kondygnacji parteru. Obudowa kanału napowietrzającego wykonana zostanie w klasie EI60, 2 m wokół otworu wlotowego zostanie wykonana obudowa w klasie EI60 z materiałów niepalnych. Okna wokół czerpni w odległości 2 m zostaną wymienione na okna o parametrze EI 60. Moc wentylatora zostanie określona w osobnym projekcie uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.



- 22 Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Nad przegrodami i sufitami podwieszanymi należy stosować materiały niepalne (§243.1 WT). W budynku A nie dokonano odpowiedniego podziału korytarza na odcinki o długości nie przekraczające 50 m co może skutkować uznaniem budynku za zagrażający życiu (§16).

Zostanie wykonany podział korytarzy przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi zgodnie z §243 Warunków Technicznych.

- 23 Brak zachowania parametrów EI60 otworów okiennymi w ścianie w pasie o długości 4 metrów od ściany wschodniej zewnętrznej klatki schodowej w budynku A przy klatce AKS1 (§249.6 WT).

Zostaną wymienione okna na zgodne z obowiązującymi przepisami.

- 24 Klatka schodowa KS1 w budynku B szpitala nie zapewnia odprowadzenia dymu na całej jej wysokości. W związku z tym w sytuacji wystąpienia pożaru może dojść do powstania poduszki dymowej, która w rezultacie może doprowadzić do transportu i przepuszczenia dymu przez drzwi bezklasowe w zakresie dymoszczelności na kondygnację III. (§245WT)

Zostanie wykonana kłapa nadmiarowo-upustowa w stropodachu na podstawie odrębnego projektu o potwierdzonej skuteczności poprzez symulację komputerową z wykorzystaniem obliczeniowej mechaniki płynów (CFD).

- 25 W budynkach stosowane są hydranty z wężem płaskoskładanym.

Wykonana zostanie wymiana osprzętu hydrantów w celu uzyskania możliwości instalacji węży pólstywnych wszystkich hydrantów zainstalowanych w przedmiotowych budynkach.

- 26 Nie zapewnienie wymaganej długości dróg ewakuacyjnych:

a) Budynek B - 1 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 158 15,43 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 54%,



- z pomieszczenia oznaczonego numerem 157 13,47 m przy wymaganych maksymalnie 10 m, co stanowi przekroczenie o 35%.

Wstawienie drzwi EIS 30 na klatkę schodową wyeliminuje problem przekroczenia długości dojścia z pomieszczeń 158 i 157.

b) Budynek B - 2 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 225 długość dojścia wynosi 16,46 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 64%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 224 długość dojścia wynosi 15,31 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 54%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 226 długość dojścia wynosi 16,47 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 65%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 227 długość dojścia wynosi 10,34 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 4%,

Wstawione drzwi EIS 30 na klatkę schodową eliminują problem przekroczenia długości dojścia z pomieszczeń 224, 225, 226, 227.

c) Budynek B - 3 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 342 (Dyżurka lekarska) długość dojścia wynosi 12,59 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 26%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 343 (WC) długość dojścia wynosi 12,23 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 23%.

Wstawione drzwi EIS 30 na klatkę schodową eliminują problem przekroczenia długości dojścia z pomieszczeń 342, 343.

d) Budynek A – piwnica

- z pomieszczeń magazynu (028) i magazynu czystego (029) jest jeden kierunek ewakuacji, a długość dojścia wynosi 17,3 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 73%,
- z pomieszczenia szatni wynosi przy jednym dojściu 26 m co stanowi przekroczenie 160%,

Zmiana sposobu użytkowania na ZL III spowoduje spełnienie wymagań określonych w przepisach.

27 Nie zapewnienie wymaganej szerokości dróg ewakuacyjnych:

- wszystkie drzwi zmniejszające światło drogi ewakuacyjnej wymaganych w WT zostaną doposażone w samozamykacze.

- 28 Wyjście na poddasze w budynku B na klatce schodowej KS1 oraz w budynku A w obrębie klatki schodowej AKS1 zamykane jest klapą bezklasową.
Wyjście na poddasze zostanie zamknięte klapą o parametrze co najmniej EI 30
- 29 Obudowa składowa (pod schodami) w piwnicy budynku A w klatce AKS1 zostanie wzmocniona do parametru REI 60 z zamknięciami EI 30.
- 30 Drzwi z korytarza obok stołówki i kuchni zostaną zastąpione drzwiami dymoszczelnymi o parametrze EIS60.

5.3 Zestawienie niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

1 Przekroczono dopuszczalną wielkość strefy pożarowej budynku A . (§227 WT)

Zostanie wykonane oddzielenie piwnicy od pozostałej części budynku A i zakwalifikowanie jej do ZL III, wykonane zostanie również wydzielenie strefy pożarowej sal porodowych na II piętrze. Dodatkowo na poziomie pierwszego piętra (druga kondygnacja nadziemna) budynku A zostanie wydzielona strefa pożarowa ZL II o powierzchni 275 m². Wykonane zostaną wszelkie wymagane zamknięcia. Wielkość strefy pożarowej ZLII będzie wynosić 3762 m².

Wydzielenie piwnicy przy szatni salowych winno być zrealizowane poprzez wzniesienie ścian wokół otworu w stropie (powstałe ze względu na usytuowanie schodów) o parametrze REI 120 i zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o parametrze EI60.

Przekroczenie dopuszczalnej powierzchni strefy zmniejszy się z 357% do 8%.

Po wykonaniu wydzielenia stref pożarowych w budynku A wielkość stref będzie kształtować się następująco :

Strefa pożarowa	lokalizacja	Powierzchnia [m ²]	Wielkość przekroczenia [%]
ZL III	piwnica	1760	0
ZL II	parter, 1,2,3 piętro	3762	8%
ZL II	wydzielona na 1 piętrze	275	0
ZL II	wydzielona na 2 piętrze	275	0
	Razem	6247	

W związku z brakiem możliwości przebudowy proponuje się rozwiązania zamienne.

2 Schody zastosowane na klatkach schodowych budynku A i B szpitala nie spełniają warunków określonych zgodnie z §68 i §69 warunków technicznych to jest:

Poniżej zestawiono wszystkie nieprawidłowości związane z geometrią i wymiarami schodów:

- schody w okolicy laboratorium (budynek A) posiadają szerokość biegu wynoszącą 0,78 m przy wymaganej szerokości wynoszącej 0,80 m,
- liczba stopni w biegu schodów wynosi 18 przy wymaganych 14 w budynkach opieki zdrowotnej, (w okolicy laboratorium).

- c. wysokość stopni na klatce schodowej AKS1 i AKS2 znajdującej się w budynku A oraz wysokość stopni na klatce schodowej KS1 znajdującej się w budynku B szpitala wynosi do 0,175 m przy wymaganej wysokości 0,15 m,
- d. na stopniach schodów klatek schodowych AKS1 i AKS2 znajdujących się w budynku A oraz na stopniach schodów klatki schodowej KS1 znajdującej się w budynku B szpitala zostały wykonane noski, które wystają poza podstopnicę średnio na długość 1,5 cm przy całkowitym zakazie ich stosowania w budynkach opieki zdrowotnej,
- e. szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych na klatkach schodowych AKS1 i AKS2 znajdujących się w budynku A oraz na klatce schodowej KS1 znajdującej się w budynku B wynosi od 0,60 m do 0,675 m przy wymaganej szerokości w zakresie od 0,6 do 0,65 m.
- f. przy wejściu na klatki schodowe szerokość spoczników wynosi miejscami 119 cm zamiast wymaganych 150 cm

Wykonanie nowych klatek schodowych wymagałoby dokonania zmian w konstrukcji całego budynku co wiązałoby się z dużymi nakładami finansowymi, a uzyskane efekty nie wpłynęłyby znacząco na poprawę warunków ewakuacji z budynku. W związku z powyższym wnosimy o zaakceptowanie istniejącego stanu.

- 3 Na drodze ewakuacyjnej zastosowano na poziomie parteru pochylnię o długości 9,92 m i wysokości 0,99 m oraz pochyleniu podłużnym wynoszącym 10% przy wymaganych maksymalnie 8%. Pochylni tej nie podzielono spocznikami o szerokości nie mniejszej niż 1,4 m (§ 70 WT).

Wykonanie nowej pochylni ze spocznikami pociągałoby za sobą duże nakłady finansowe, a uzyskane efekty nie wpłynęłyby znacząco na poprawę warunków ewakuacji z budynku. W związku z powyższym wnosimy o zaakceptowanie istniejącego stanu.

- 4 W pomieszczeniu laboratorium, które znajduje się na parterze budynku A, wykonano zwykłe okienko do pobierania materiału biologicznego, które nie spełnia wymagań określonych dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie co najmniej EI 30. (§241 WT).

W związku z minimalizacją zagrożeń biologicznych i zmniejszeniem ekspozycji wnosimy o zaakceptowanie istniejącego stanu.

- 5 Na oddziale noworodków na parterze w budynku A zlokalizowano punkt pielęgniarski który nie posiada ściany wewnętrznej oraz nie jest zamykane drzwiami od strony drogi ewakuacyjnej.

Przedmiotowe pomieszczenia nie zawężają dróg ewakuacyjnych i nie będą wpływały negatywnie na ewentualną ewakuację z budynku. Szerokość wyjścia z tego pomieszczenia zostanie zwiększona do 90 cm. Zgodnie z pismem KG PSP nr BZ-III-0262/118-2/09 z dnia 11 stycznia 2010 r., jeżeli ta funkcja jest ściśle związana z pracą oddziału oraz nie zawęży dróg ewakuacyjnych taka aranżacja może zostać wykonana. Opisane w ekspertyzie pomieszczenia wypełniają zalecenia ww. pisma, jednakże w związku z prawnym unormowaniem takiej sytuacji zwracamy się z prośbą o usankcjonowanie występujących punktów pielęgniarskich i rejestracyjnego oraz pomieszczenia rejestracji.

- 6 Pomieszczenia pielęgniarek w budynku B na kondygnacji I, II i III nie są zamykane wymaganymi drzwiami (§236.3 WT).

W korytarzach poszczególnych kondygnacji wydzielono pomieszczenia, które są punktami pielęgniarskimi. Przedmiotowe pomieszczenia nie zawężają dróg ewakuacyjnych i nie będą wpływały negatywnie na ewentualną ewakuację z budynku. Zgodnie z pismem KG PSP nr BZ-III-0262/118-2/09 z dnia 11 stycznia 2010 r., jeżeli ta funkcja jest ściśle związana z pracą oddziału oraz nie zawęży dróg ewakuacyjnych taka aranżacja może zostać wykonana. Opisane w ekspertyzie pomieszczenia wypełniają zalecenia ww. pisma, jednakże w związku z prawnym unormowaniem takiej sytuacji zwracamy się z prośbą o usankcjonowanie występujących punktów pielęgniarskich i rejestracyjnego oraz pomieszczenia rejestracji.

- 7 Wszystkie klatki schodowe nie posiadają zamknięć dymoszczelnych (§245 WT).

Drzwi na klatkach schodowych posiadają zamknięcia o parametrze EI, nie posiadają parametrów S. Wnosimy o zaakceptowanie istniejącego stanu.

- 8 Nie zapewnienie wymaganej wysokości dróg ewakuacyjnych (§242.3 WT), tj.:

- a) W dojściu z pomieszczenia Sali wykładowej na długości 2,5 metrów poprzez zastosowanie metalowego sufitu podwieszanego znajduje się lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości 204 cm.



- b) Na drodze ewakuacyjnej wzdłuż serwerowni i wentylatorowni budynku A w piwnicy o długości 850 cm poprzez zastosowanie metalowego sufitu podwieszanego znajduje się lokalne obniżenie wysokości drogi ewakuacyjnej do wysokości 204 cm.

W związku z osłoną infrastruktury nad lokalnym zmniejszeniem wysokości drogi ewakuacyjnej poprzez instalację metalowego sufitu o otworach umożliwiającą penetrację dymu do stropu proponuje się przyjęcie rozwiązania zamiennego.

9 Nie zapewnienie wymaganej szerokości dróg ewakuacyjnych (§242.1 WT), tj.:

- a) Szerokość biegu schodów w budynku A szpitala wynosi 78 cm, z wymaganych 80 cm. Nieprawidłowość tą wskazano w pkt 1.
- b) Lokalnego przewężenia o długości do 50 cm do wartości 131 cm i 136 cm (na drodze ewakuacyjnej wzdłuż pomieszczenia magazynu odzieży i pomieszczenia informacji na poziomie parteru części A) i 136 cm, co stanowi 93,5% wartości wymaganych.
- c) W pobliżu wyjścia na zewnątrz w części kuchenne-biurowej występuje przewężenie drogi ewakuacyjnej do 1,15m, tj. 4,4%.

W związku z brakiem możliwości przebudowy i niewielkich rozbieżności pomiędzy wymaganymi, a rzeczywistymi parametrami proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

10 Nie zapewnienie wymaganej długości dróg ewakuacyjnych (§256.3 WT):

a) Budynek B - 1 piętro

- z pomieszczenia o numerze 164, tj. bloku operacyjnego (sali endoskopowej) 14,90 m przy jednym dojściu przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie długości o 49%,
- z pomieszczeń WC oznaczonych numerem 163 wynosi 13,25 m, przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 33%,

Wstawione zostaną drzwi o parametrze EIS 30 na klatkę schodową eliminując problem dojścia z pomieszczeń 158,157 natomiast pozostaną przekroczone dojścia z pomieszczeń 164, 163.

a) Budynek B - 2 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 230 (sekretariat) długość dojścia wynosi 16,67 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 67%,
- z pomieszczenia oznaczonego numerem 232 (sala chorych) długość dojścia wynosi 14,55 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 45%.

W związku z brakiem możliwości przebudowy, biorąc pod uwagę możliwość dwukierunkowej ewakuacji po przebyciu pierwszych 7,42 m zamiast wymaganych 2 m, proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

b) Budynek B - 3 piętro

- z pomieszczenia oznaczonego numerem 339 długość dojścia wynosi 11,55 m przy wymaganych maksymalnie 10 m co stanowi przekroczenie o 16%.

W związku z brakiem możliwości przebudowy, biorąc pod uwagę możliwość dwukierunkowej ewakuacji po przebyciu pierwszych 298 cm dojścia proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

c) Budynek A – parter

- pomieszczenia biurowe nr 4 i 5 posiadają jeden kierunek ewakuacji, długość dojścia wynosi 22,85 m i jest przekroczona o 129%.

W związku z brakiem możliwości przebudowy oraz ewakuacją osób bez ograniczonej możliwości ewakuacji z przedmiotowych pomieszczeń proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

d) Budynek A – piętro 1

- pomieszczeń socjalnych 19,27 metry tj. przekroczenie o 93%
- sterylizatorni 17,61 metrów tj. przekroczenie o 77%
- sali operacyjnej i śluzy 10,48 metrów tj. przekroczenie o 5%

W związku z wydzieleniem dodatkowej strefy pożarowej długości dojść zmniejszono do powyższych długości. Proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

e) Budynek A – piętro 2

- z Sali cięć cesarskich wynosi 17,97 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 61%.
- z pomieszczenia przygotowania lekarzy do cięć cesarskich wynosi 14,15 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 42%.
- z Sali porodowej w części południowej wynosi 11,11 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 12%.



- Długość dojścia z pomieszczeń pielęgniarki oddziałowej wynosi 13,74 m do wyjścia z wydzielonej strefy przy wymaganej maksymalnej długości 10 m, przekroczenie wynosi 38%.

W związku z brakiem możliwości przebudowy proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

f) Budynek A – piętro 3

- z pomieszczeń Sali chorych (305) stwierdzono jedno dojście o długości 11,63 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 17%.
- z pomieszczeń Sali chorych (306) stwierdzono jedno dojście o długości 14,23 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 43%.
- z pomieszczeń Sali chorych (307) stwierdzono jedno dojście o długości 12,87 metra co stanowi przekroczenie wymaganej długości dojścia o 29%.

W związku z brakiem możliwości przebudowy proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

- 11 Przy wyjściu ewakuacyjny z parteru (budynku B północno-zachodnia część) znajduje się lokalne przewężenie szerokości korytarza do wartości 115 cm przy wymaganej szerokości 120 cm (do 20 osób).

W związku z brakiem możliwości przebudowy proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

- 12 W wewnętrznej części budynku B wykonano atrium, które zwieńczone zostało szklanym dachem uzyskując tym samym efekt doświetlenia naturalnym światłem wnętrza szpitala. Na każdej kondygnacji, która przylega do atrium znajdują się okna bezklasowe, które usytuowane są na drogach ewakuacyjnych. W rezultacie jest to powodem braku wymaganej klasy odporności poziomych dróg ewakuacyjnych prowadzących wzdłuż tych okien. (§241 WT).

W związku z małym ryzykiem powstania pożaru od strony Atrium proponuje się przyjąć rozwiązania zamienne.

6 Rozwiązania zamiennie

W związku z wymienionymi w rozdziale 5 niniejszej ekspertyzy niezgodnościami z aktualnymi na dzień sporządzania ekspertyzy warunkami technicznymi i przepisami przeciwpożarowymi poniżej przedstawiono propozycję rozwiązań zamiennych, które poprawią bezpieczeństwo w obiekcie. Rozwiązania te są następujące:

- modernizacja systemu sygnalizacji pożarowej w sposób zapewniający ochronę pełną budynków systemem adresowalnym,
- zastosowanie na drogach ewakuacyjnych awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu oświetlenia nie mniejszym niż 5 lx przy spełnieniu pozostałych wymagań w PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172,
- sprawdzanie organizacji i warunków ewakuacji ludzi z budynku co najmniej raz na rok oraz wprowadzenie obowiązku ćwiczeń dla personelu medycznego w zakresie prowadzenia ewakuacji z wykorzystaniem noszy co najmniej raz na dwa lata,
- zapewnienie szkoleń z obsługi systemu sygnalizacji pożarowej dla osób zatrudnionych na „informacji”, których zadaniem jest podejmowanie działań wskutek alarmu pożarowego sygnalizowanego przez system,
- wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych mających na celu skuteczną weryfikację alarmów pożarowych.
- zapewnienie szkoleń z zakresu warunków organizacji i ewakuacji ludzi oraz obsługi gaśnic i hydrantów wewnętrznych znajdujących się na wyposażeniu szpitala dla personelu odpowiedzialnego za podejmowanie działań na okoliczność pożaru co najmniej raz na dwa lata.

7 Analiza rozwiązań zamiennych

Dobierając rozwiązania zastępcze kierowano się przede wszystkim koniecznością uzyskania optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla osób przebywających w obiekcie. Analizując warunki bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie przede wszystkim zwrócono uwagę na aspekty dotyczące czasu ewakuacji oraz możliwości rozprzestrzeniania się ognia i dymu.

Stwierdza się, że budynki A i B szpitala, stanowiące względem siebie niezależne strefy pożarowe umożliwiają ewakuację ludzi z tej samej kondygnacji.

Ze względu na charakter szpitala (pacjenci to głównie kobiety w zaawansowanej ciąży lub tuż przed porodem oraz niemowlęta) nie zakłada się ich ewakuacji poza budynek. Oznacza to, że w większości przypadków sprzęt ratowniczy będzie służył tylko do działań gaśniczych, a ewakuacja głównie powinna się odbywać pomiędzy strefami na tej samej kondygnacji zabezpieczonej przed zadymieniem drogami ewakuacyjnymi,

Wprowadzenie zabezpieczeń w postaci systemu sygnalizacji chroniących budynki A i budynku B szpitala w zakresie ochrony całkowitej oraz ponadnormatywnej (zgodnie z §240.4 WT sterowanie drzwiami rozsuwanymi winno być realizowane przez system wykrywania dymu), w sposób całkowity na wypadek pożaru obniża czas, niezbędny na przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji, a tym samym podnosi poziom bezpieczeństwa osób mogących przebywać w obiekcie. Wprowadzenie SSP jako element ponadnormatywny, wraz z optyczno- dźwiękowym systemem ogłoszenia zagrożenia umożliwić będzie także podłączenie do monitoringu KM PSP, podłączeniem ROP, oraz sterowaniem urządzeniami przeciwpożarowymi itp. zgodnie ze scenariuszem pożarowym, który powstanie w czasie modernizacji i rozbudowy przedmiotowego systemu.

Wykonanie rozwiązań zamiennych oraz doprowadzenie wskazanych nieprawidłowości do obowiązujących wymagań skutecznie poprawi poziom bezpieczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości bezpiecznej ewakuacji w określonym czasie. Całkowita ochrona SSP umożliwi także szybką interwencję funkcjonariuszom Straży Pożarnej zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo rozwoju pożaru. Doprowadzenie do zgodności w zakresie możliwości ograniczenia rozprzestrzeniania dymu w sposób zasadniczy umożliwi bezpieczną ewakuację.

Wskazane rozwiązania zamienne wpłyną bezpośrednio na skrócenie czasu ewakuacji, zwiększą bezpieczeństwo osób ewakuowanych oraz ekip ratowniczych ze względu na zwiększenie natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych. Podłączenie adresowalnego Systemu Sygnalizacji Pożaru obejmującego budynki A i B szpitala skróci czas reakcji straży pożarnej oraz wskaże potencjalne miejsce wystąpienia pożaru oraz możliwość interwencji we wcześniejszych fazach rozwoju pożaru.

Bierne zabezpieczenia przeciwpożarowe istniejące w budynku oraz wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych wskazanych w ekspertyzie ograniczają możliwość rozprzestrzeniania się ognia i dymu.

Uwagi końcowe

Na podstawie:

- ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 869);
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).

oraz w oparciu o:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2022r., poz. 1225);
- 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, poz. 1030).

stwierdzamy, że niniejsze opracowanie spełnia warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2022r., poz. 1225) dla budynku szpitalnego A i budynku szpitalnego B zlokalizowanego w Opolu przy ul. Reymonta 8.

Jednocześnie można stwierdzić, że na podstawie art. 6a ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 869) wymagania ochrony przeciwpożarowej dotyczące obiektów budowlanych lub terenów mogą być w przypadkach określonych w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej spełnione w sposób inny niż określony w tych przepisach, jeżeli proponowane rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- 1) zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- 2) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego;
- 3) zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe;
- 4) zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- 5) uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Wszelkie zmiany w konstrukcji obiektu związane z:

- **domurowaniem,**
- **rozbiórką,**
- **wzmocnieniem**

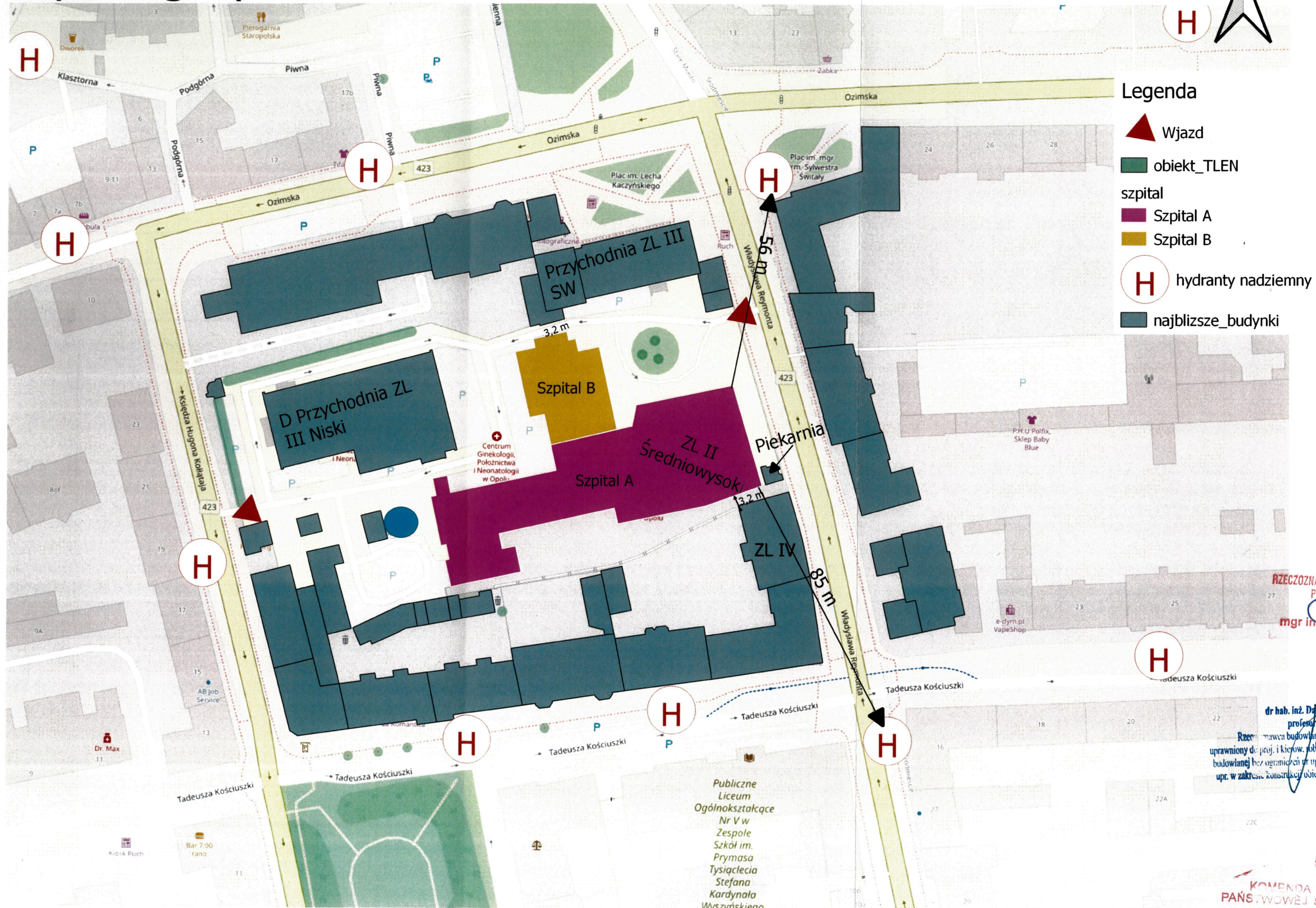
wymagają akceptacji projektanta konstrukcji.

Pomimo nieprawidłowości przyjęte rozwiązania zamienne spełniają wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej, zapewniając akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia, jednocześnie będą najlepszym zabezpieczeniem stwarzającym bezpieczeństwo przebywających osób w budynku, a w przypadku konieczności ewakuacji pozwolą na bezpieczne, sprawne i szybkie opuszczenie obiektu, jak również nie będą powodować utrudnień dla ekip ratowniczych.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr inż. Leszek Chimiłowicz
Nr upr. 620/2015

dr hab. inż. Dariusz Bajno
profesor PBS
Rzecznik budowlany CRR Nr 115/98/R,
uprawniony do proj. i kierow. robotami budowl. w specj. konstr.
budowlanej bez ograniczeń nr upr. 103/90/Op/ i 118/87/87-Op
upr. w zakresie konstrukcji obiektów zabytkowych nr 20/97

Mapa zagospodarowania terenu



Legenda

-  Wjazd
-  obiekt_TLEN
-  Szpital A
-  Szpital B
-  hydranty nadziemne
-  najbliższe_budynki

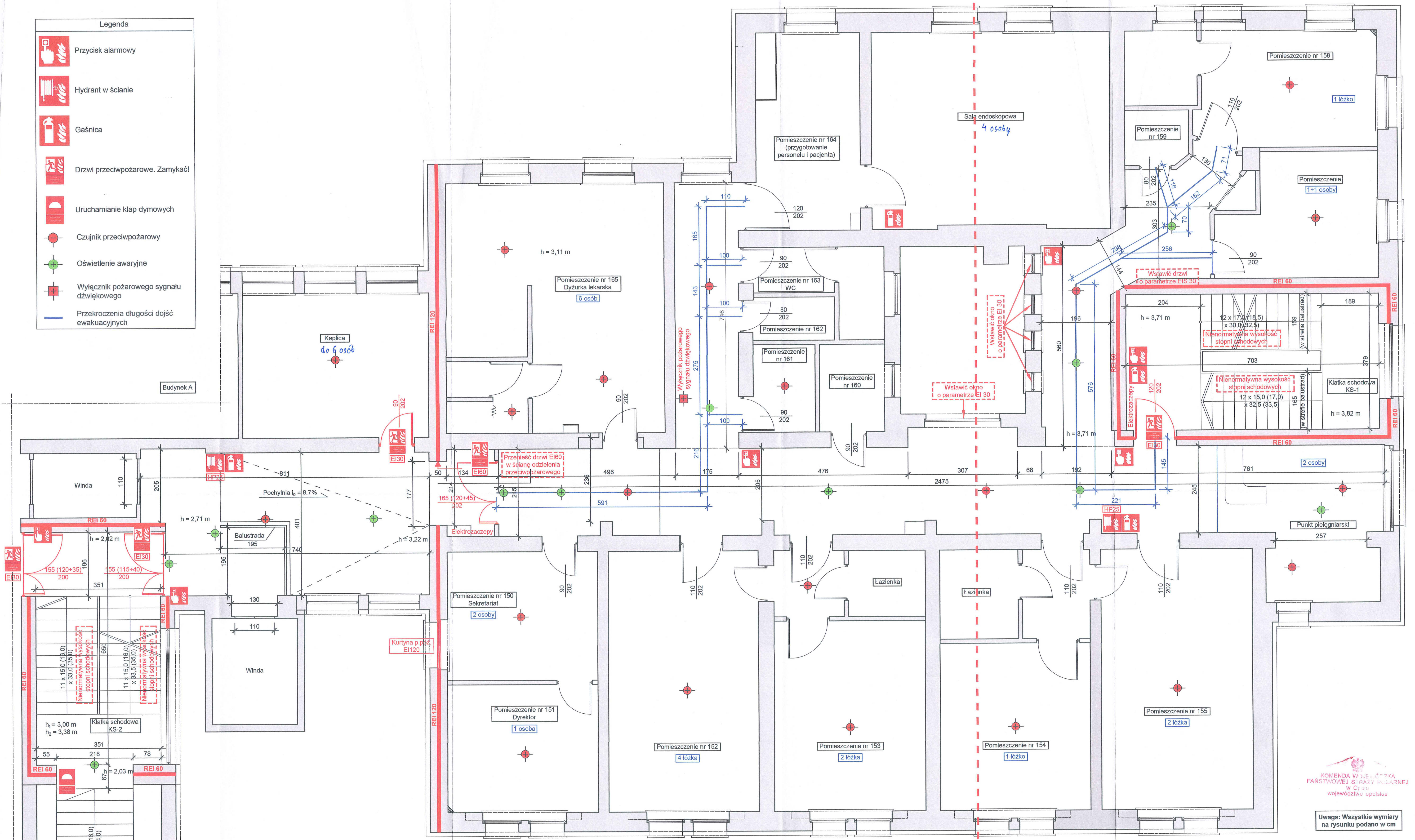
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓDZIAROWYCH
mgr inż. Leszek Chmiłowicz
Nr upr. 620/2015

dr hab. inż. Dariusz Bajno
profesor PBS
Rzeczoznawca budowlany CRR Nr 115/98/R,
uprawniony do proj. i kierow. robotami budowl. w specj.konstr.
budowlanej bez ograniczeń nr upr 103/90 Op i 118/87/87/Op
upr. w zakresie konstrukcji obiektów zwykłych nr 20/97

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAZY POZARNEJ
w Opolu
województwo opolskie



Legenda	
	Przycisk alarmowy
	Hydrant w ścianie
	Gaśnica
	Drzwi przeciwpożarowe. Zamykać!
	Uruchamianie klap dymowych
	Czujnik przeciwpożarowy
	Oświetlenie awaryjne
	Wyłącznik pożarowego sygnału dźwiękowego
	Przekroczenia długości dojdź ewakuacyjnych



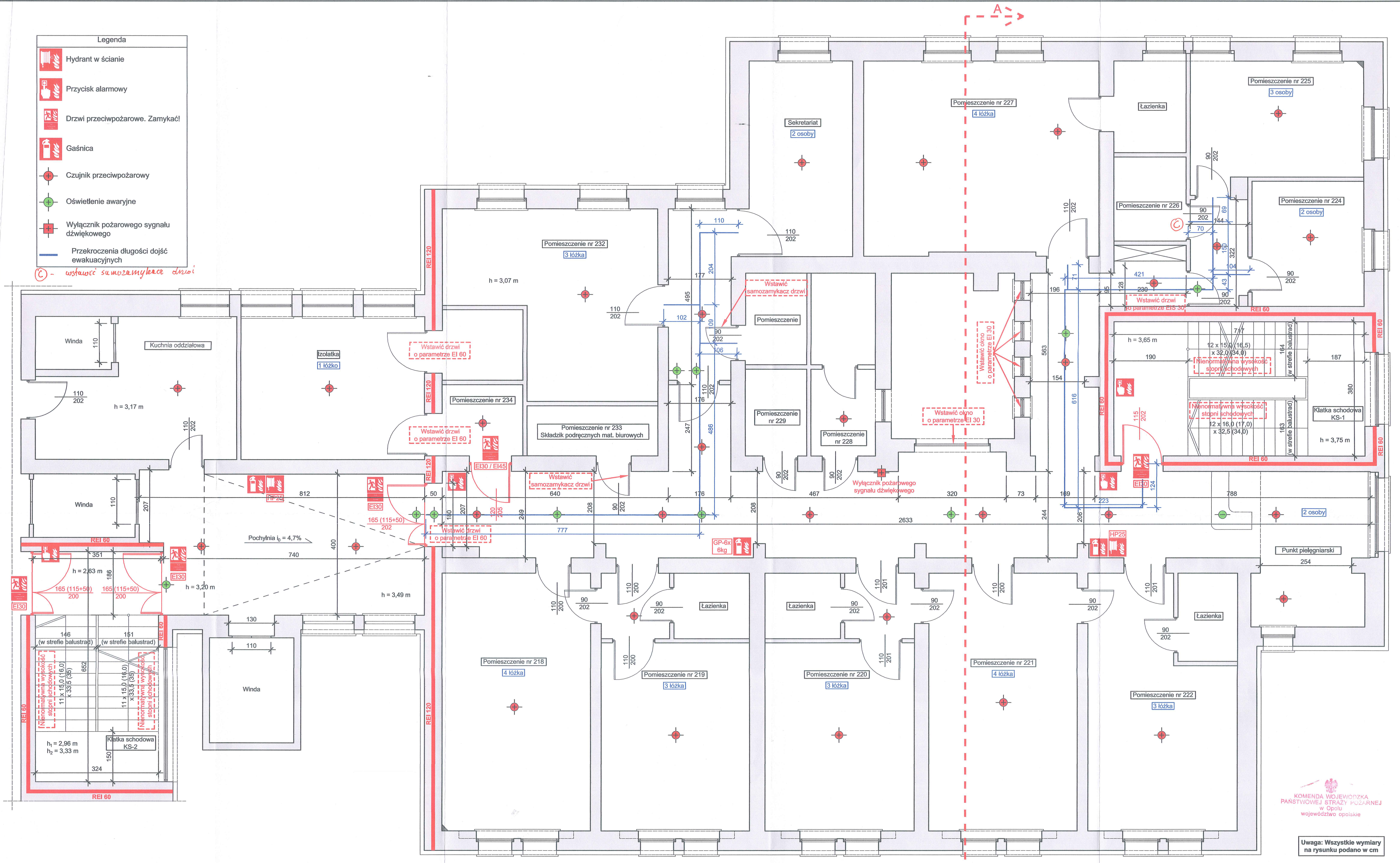
KOMENDA W JĘZYKU
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Opolu
województwo opolskie

Uwaga: Wszystkie wymiary na rysunku podano w cm

EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE	Obiekt: Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole		
 KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Sporządzili: mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R	
Podpis			
Tytuł rysunku	Budynek B - rzut I piętra	Skala 1:50	Rys. 2

Legenda	
	Hydrant w ścianie
	Przycisk alarmowy
	Drzwi przeciwpożarowe. Zamykać!
	Gaśnica
	Czujnik przeciwpożarowy
	Oświetlenie awaryjne
	Wyłącznik pożarowego sygnału dźwiękowego
	Przekroczenia długości dojsc ewakuacyjnych

Ⓒ - wstawic samozamykacz drzwi



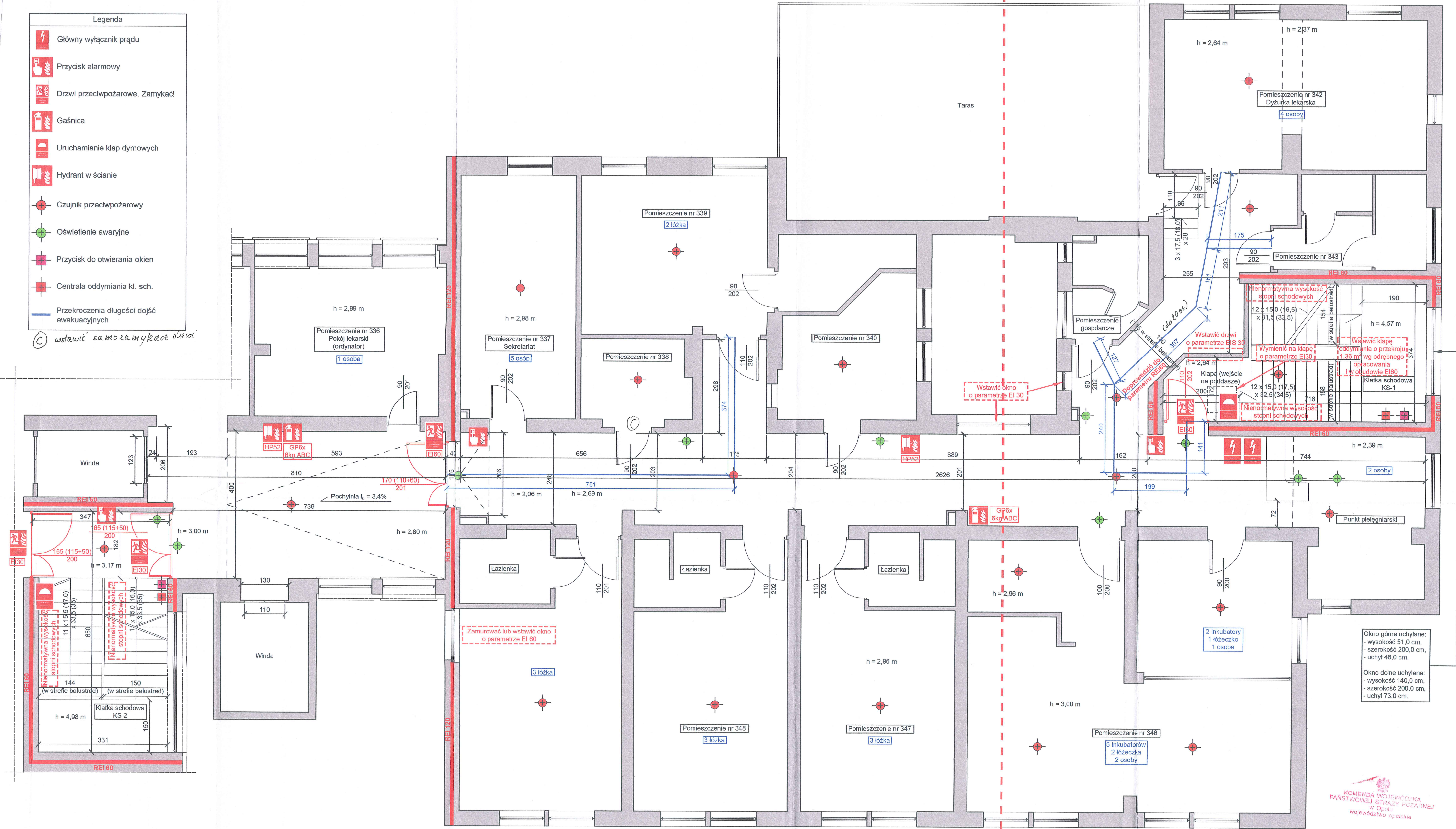
KOMENDA WOJEWODZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Opolu
województwo opolskie

Uwaga: Wszystkie wymiary
na rysunku podano w cm

EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE KSW KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek B - rzut II piętra	Skala 1:50

Legenda	
	Główny wyłącznik prądu
	Przycisk alarmowy
	Drzwi przeciwpożarowe. Zamykać!
	Gaśnica
	Uruchamianie klap dymowych
	Hydrant w ścianie
	Czujnik przeciwpożarowy
	Oświetlenie awaryjne
	Przycisk do otwierania okien
	Centrala oddymiania kl. sch.
	Przekroczenia długości dojsz ewakuacyjnych

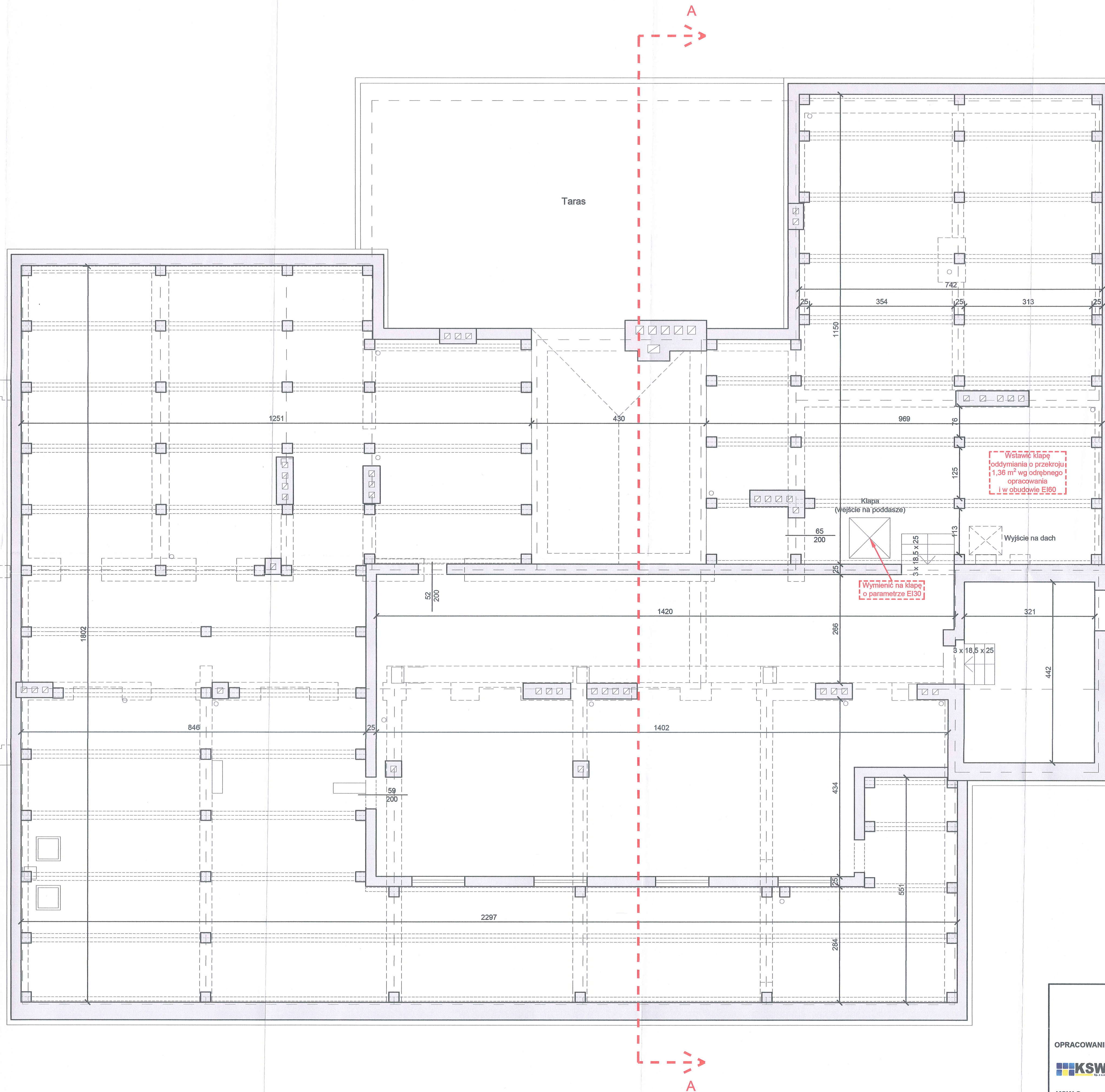
(C) wstawić samozamykacz drzwi



Uwaga: Wszystkie wymiary na rysunku podano w cm


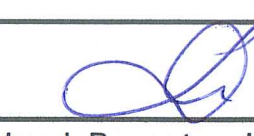
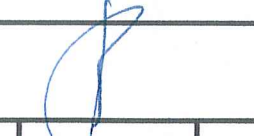
KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Opolu
województwo opolskie

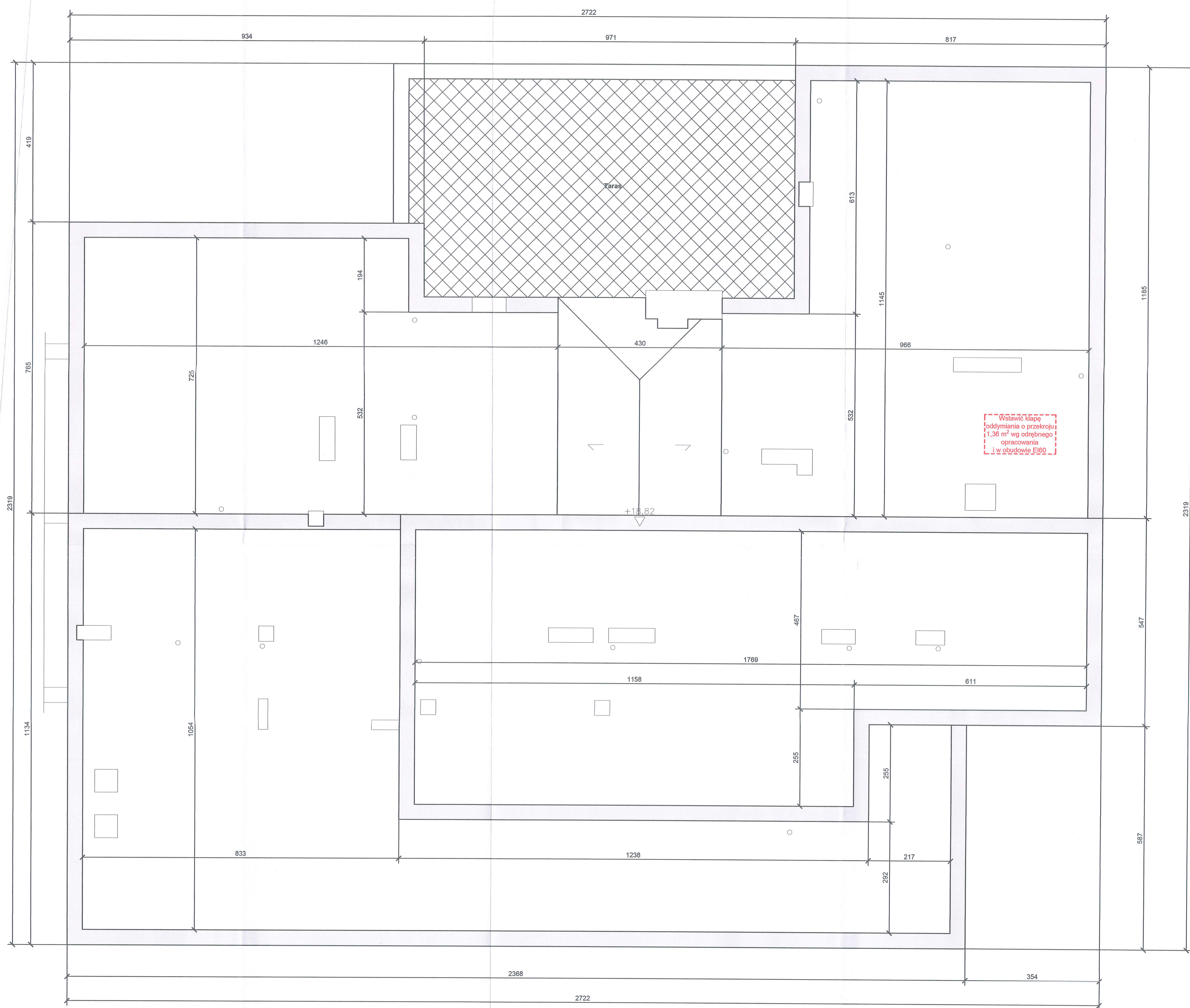
EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzecznik budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek B - rzut III piętra	Skala 1:50



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Opolu
województwo opolskie

Uwaga: Wszystkie wymiary na rysunku podano w cm

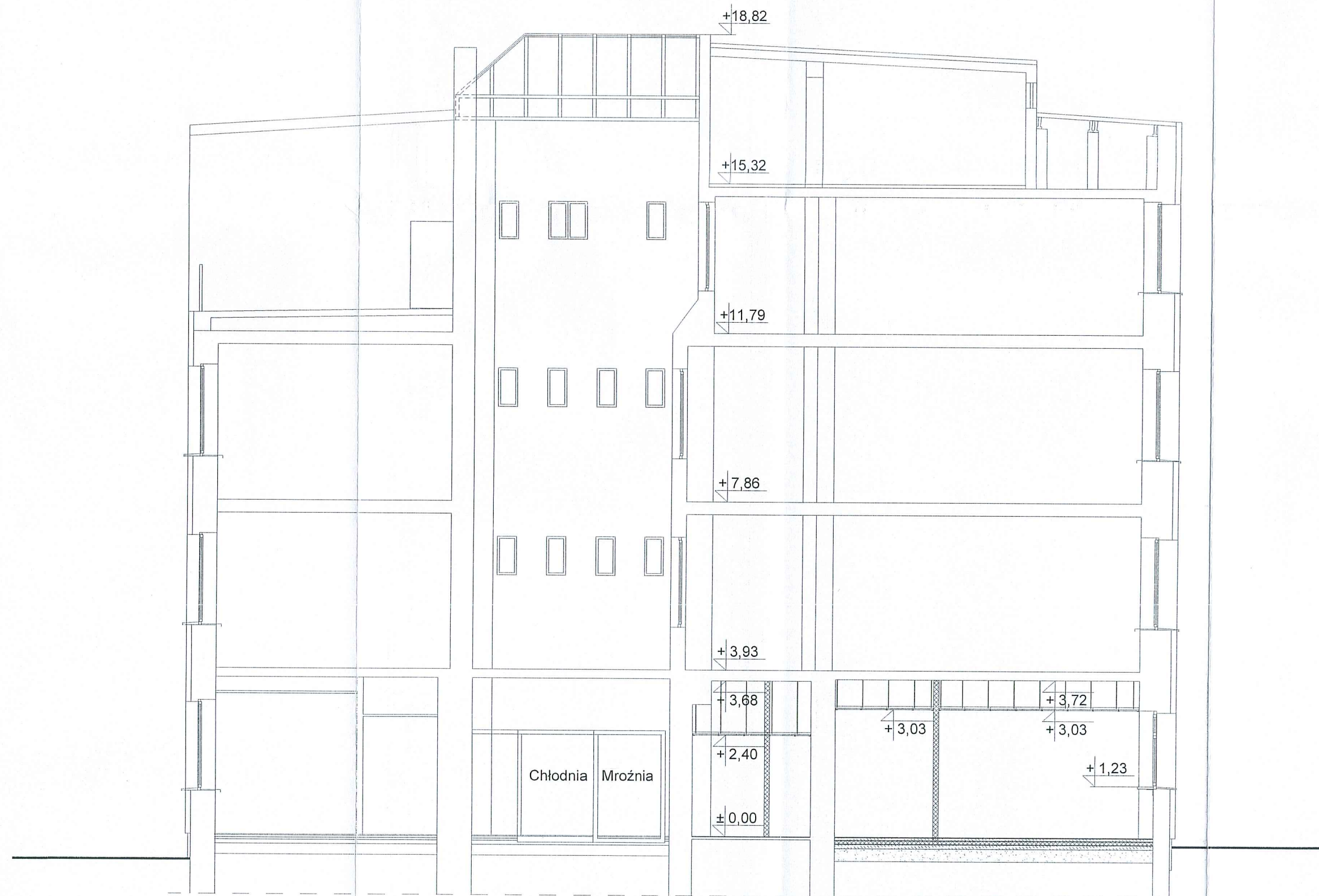
EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE  KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek B - rzut poddasza nieuzytkowego	Skala 1:50



Uwaga: Wszystkie wymiary na rysunku podano w cm


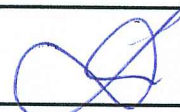
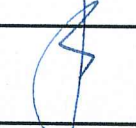


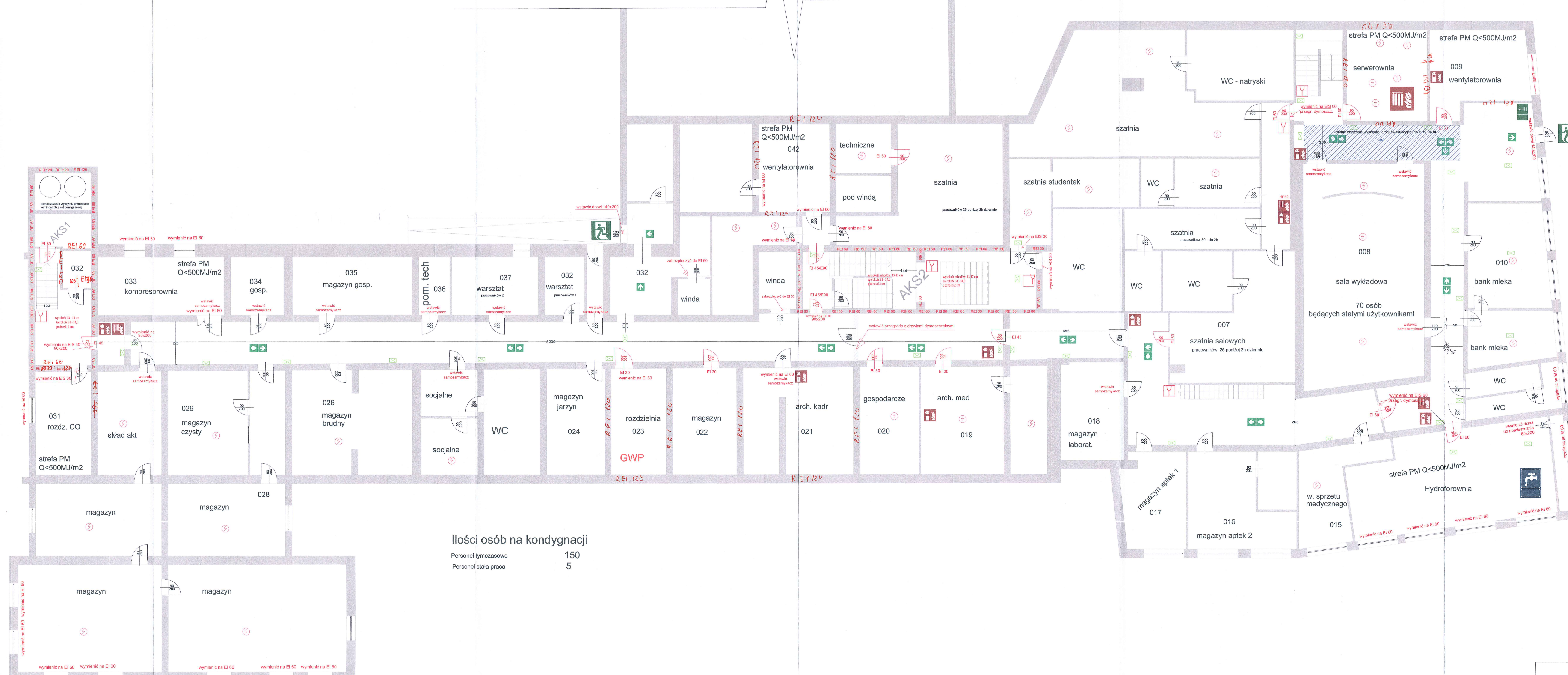
EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek B - rzut dachu	Skala 1:50



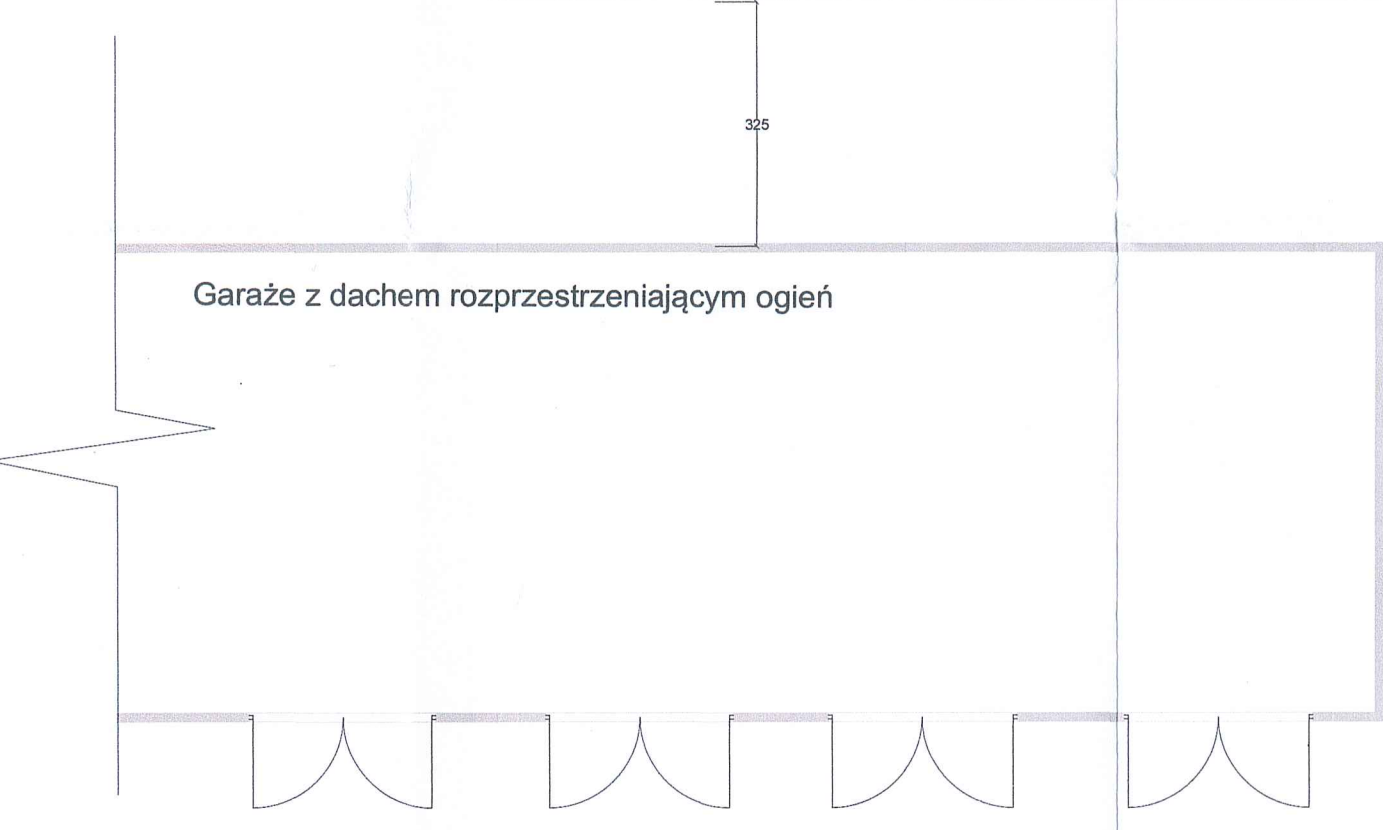
Legenda	
	Ściany istniejące
	Ściany projektowane


 KOMENDA WOJEWÓDZKA
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 w Opolu
 województwo opolskie

EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI				
OPRACOWANIE  KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole		
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzecznik budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R	
	Podpis			
	Tytuł rysunku	Przekrój A-A	Skala 1:100	Rys. 7



Ilości osób na kondygnacji
 Personel tymczasowo 150
 Personel stała praca 5



Legenda	
	Gaśnica
	Strzałka kierunku ewakuacji (góra)
	Strzałka kierunku ewakuacji (lewo)
	Strzałka kierunku ewakuacji (prawo)
	Klucz do wyjścia ewakuacyjnego
	Instalacja gaszenia gazem
	Wyjście ewakuacyjne, kierunek
	Hydrant wewnętrzny
	Główny zawór wodny
	Schody
	Oświetlenie awaryjne
	sygnalizator akustyczny
	Ręczne Ostrzegacze Pożarowe
	Główny wyłącznik prądu

KOMENDA WOJEWÓDZKA
 PAŃSTWOWA STRAŻ POŻARNA
 w Opolu
 województwo opolskie

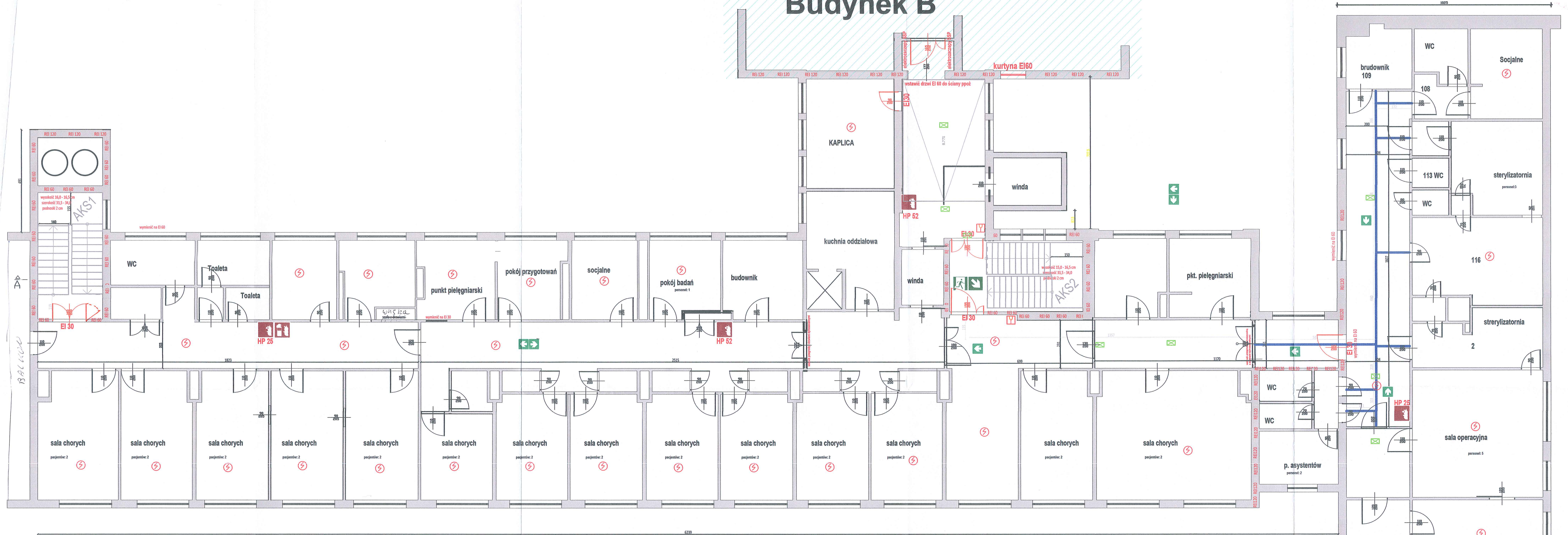
EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI	
OPRACOWANIE	Objekt Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole
KSW KSW Sp. z o.o. 45-069 Opole	Sporządził mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015
	Podpis dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
Tytuł rysunku	Budynek A - rzut piwnicy Skala 1:100 Rys. 1



Legenda	
	Gaśnica
	WYJŚCIE EWAKUACYJNE
	Strzałka kierunek ewakuacji (pravo)
	Hydrant wewnętrzny
	Wyłącznik główny
	Przebieg pożarowy wyłącznik prądu
	Strzałka kierunek ewakuacji (lewo)
	Schody
	Elektrozrytmak
	Oświetlenie awaryjne
	sygnalizator akustyczny
	Ręczne Ostrzegacze Pożarowe
	przekroczone dążenia

EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE KSW KSW Sp. z o.o. 45-059 Opole	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 320/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek A - rzut parteru	Skala 1:100 Rys. 2

Budynek B



Ilości osób na kondygnacji

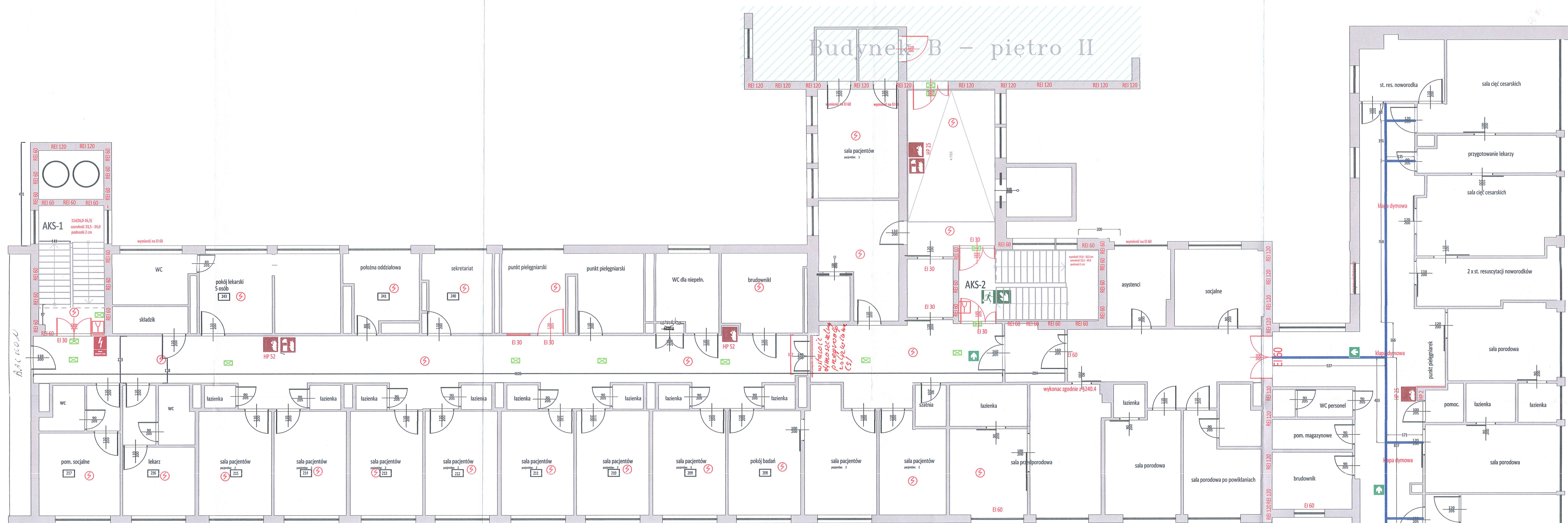
Pacjentów	40
Personel	20
Odwiedzających	40

Legenda

- Hydrant wewnętrzny
- Wyjście ewakuacyjne, kierunek
- Strzałka kierunek ewakuacji (lewo)
- Strzałka kierunek ewakuacji (prawo)
- Gaśnica
- Schody
- Oświetlenie awaryjne
- sygnalizator akustyczny
- Ręczne Ostrzegacze Pożarowe
- przekroczone dojścia



OPRACOWANIE KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI		
	Obiekt Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole		
	Sporządzili mgr inż. Leszek Chimowicz rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzeczoznawca budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R	
	Podpis 		
Tytuł rysunku Budynek A - rzut I piętra	Skala 1:100	Rys. 3	



Ilości osób na kondygnacji

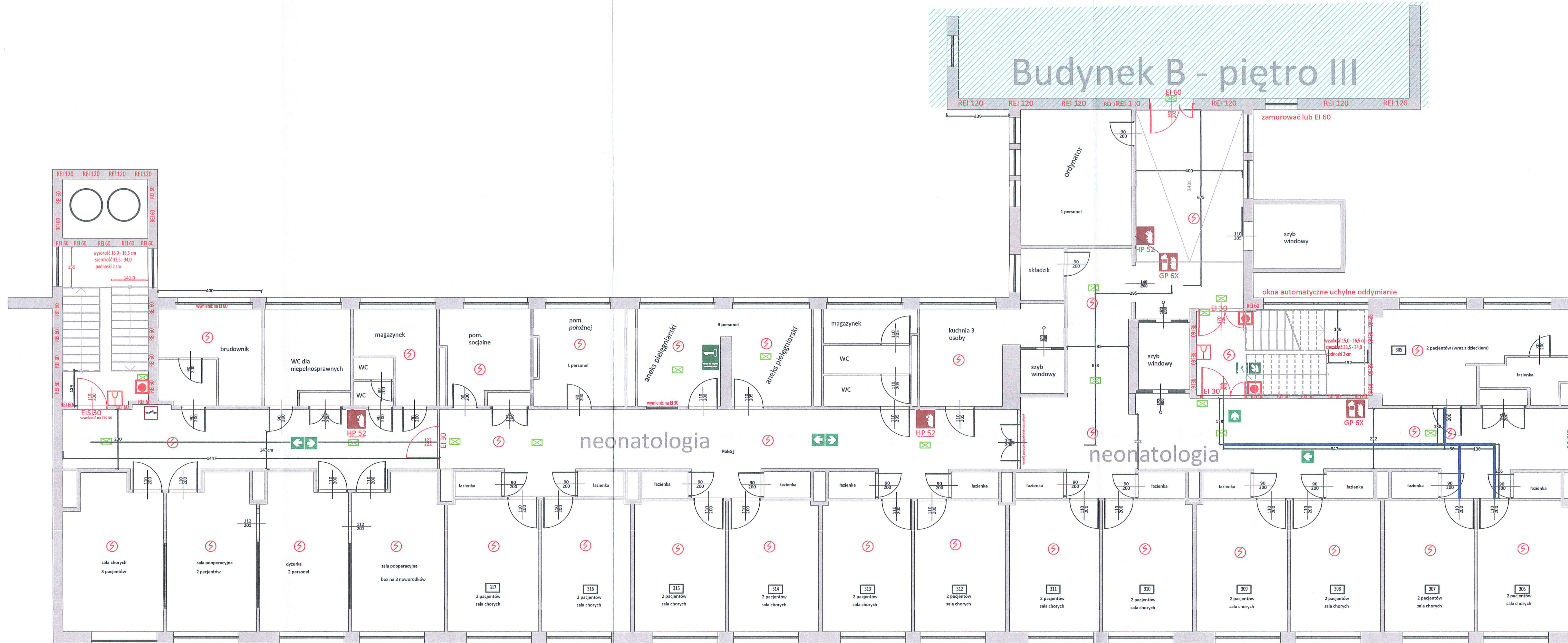
Pacjentów	30
Personel	15
Odwiedzających	30

Legenda	
	Główny wyłącznik prądu
	Strzałka kierunek ewakuacji (lewo)
	Gaśnica
	Hydrant wewnętrzny
	Wyjście ewakuacyjne, kierunek
	Schody
	Oświetlenie awaryjne
	sygnalizator akustyczny
	Ręczne Ostrzegacze Pożarowe
	przekroczone dojścia

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Opolu
województwa opolskiego

EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządził	mgr inż. Leszek Chimowicz rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzecznik budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek A - rzut II piętra	Skala 1:100 Rys. 4

Budynek B - piętro III



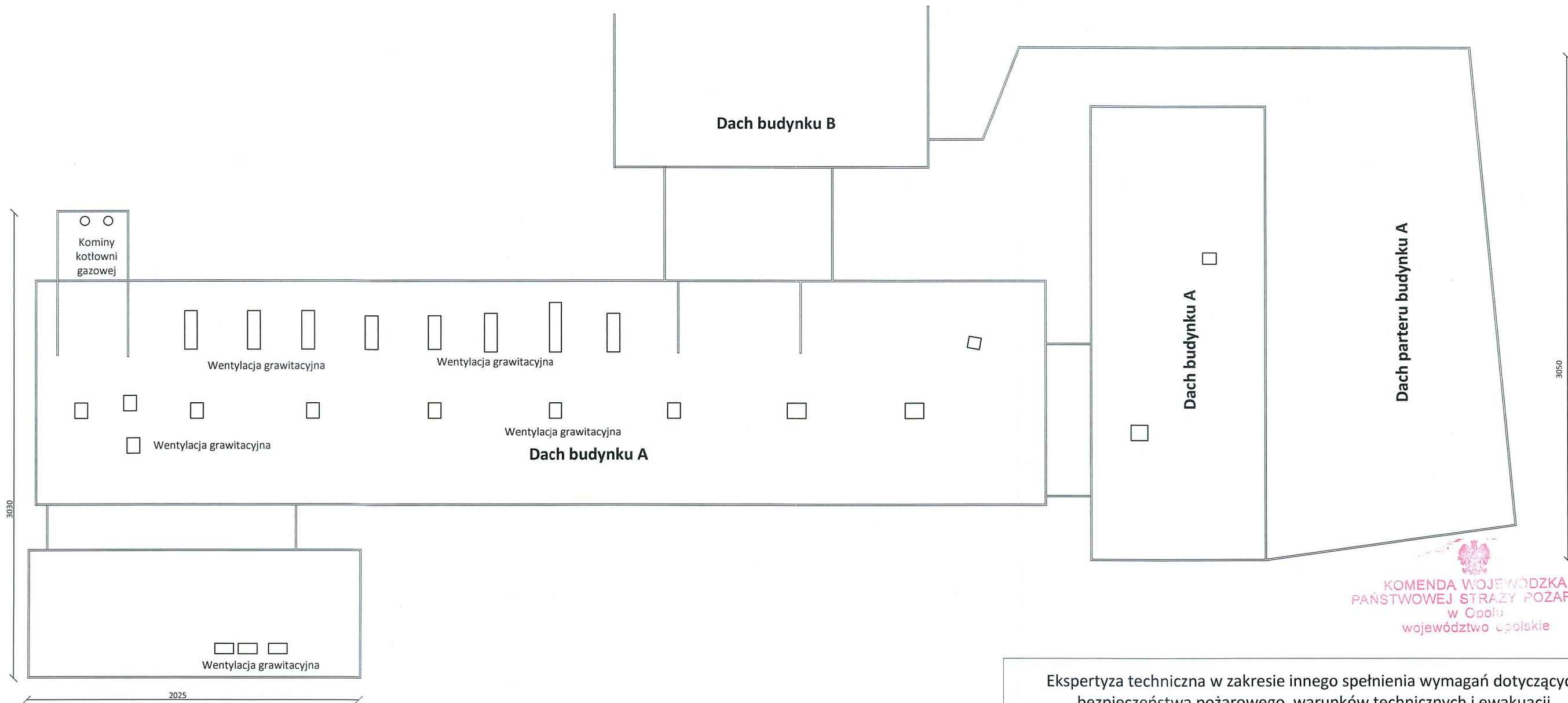
Ilości osób na kondygnacji

Pacjentów	30
Personel	15
Odwiedzających	30

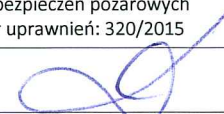
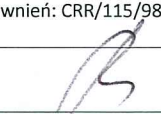
Legenda	
	Hydrant wewnętrzny
	Strzałka kierunku ewakuacji (lewo)
	Gaśnica
	Wyłącznik główny
	Wyjście ewakuacyjne, kierunek
	Klucz do wyjścia ewakuacyjnego
	Schody
	Oświetlenie awaryjne
	sygnalizator akustyczny
	Ręczne Ostrzegacze Pożarowe
	przekroczone dojścia

KOMENDA VOJEV COZKA
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY POŻARNEJ

EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE INNEGO SPEŁNIENIA WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, WARUNKÓW TECHNICZNYCH I EWAKUACJI			
OPRACOWANIE	Obiekt	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
	Sporządzili	mgr inż. Leszek Chimowicz rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych nr uprawnień: 620/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzecznik budowlany nr uprawnień: CRR/115/98/R
KSW Sp. z o.o. ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Podpis		
	Tytuł rysunku	Budynek A - rzut III piętra	Skala 1:100 Rys. 5




**KOMENDA WOJEWÓDZKA
 PAŃSTWOWEJ STRAZY POŻARNEJ**
 w Opolu
 województwo opolskie

Ekspertyza techniczna w zakresie innego spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, warunków technicznych i ewakuacji			
Opracowanie:	Obiekt:	Kliniczne Centrum Ginekologii, Położnictwa i Neonatologii w Opolu, ul. W. Reymonta 8 45-066 Opole	
KSW sp. z o.o. Ul. Ozimska 53 45-059 Opole	Sporządził:	mgr inż. Leszek Chimowicz Rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych Nr uprawnień: 320/2015	dr hab. inż. Dariusz Bajno rzecznik budowlany Nr uprawnień: CRR/115/98/R
	Podpis		
	Tytuł rysunku:	Budynek A – rzut dachu	Skala: 1:250