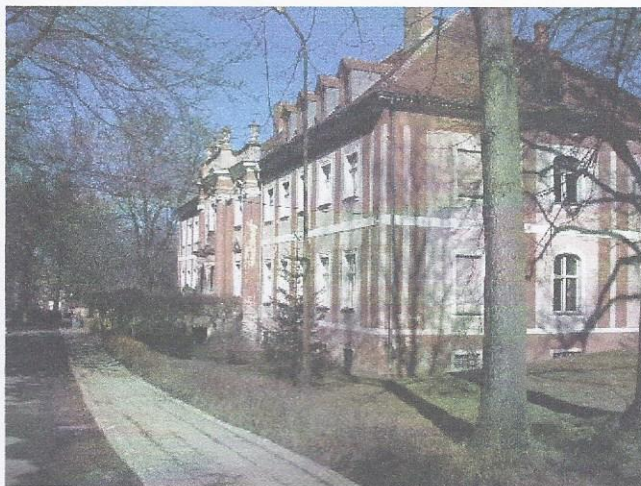


EKSPERTYZA TECHNICZNA

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

OBIEKT: ZESPÓŁ PAŁACOWO – PARKOWY
BUDYNEK: ZABYTKOWY PAŁAC I OFICyna



INWESTOR: ZAKŁAD LECZNICTWA ODWYKOWEGO DLA
OSÓB UZALEŻNIONYCH OD ALKOHOLU
W CZARNYM BORZE
58-379 CZARNY BÓR, UL. PARKOWA 8

Autorzy: mgr inż. Stanisław Kuźniar
Rzecznawca Budowlany
Nr UAN.V-7342/4/5/94

mgr Ryszard Mleczo
rzecznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych Nr 467/2004

mgr inż. Stanisław Kuźniar
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
Zaświadczenie UAN.V-7342/4/5/94
58-304 Wałbrzych, ul. Kopalniana 17

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr Ryszard Mleczo
Nr upr. 467/2004

CZERWIEC 2012 ROK

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA EKSPERTYZY:

§ 2 UST 3a PRZY UWZGLĘDNIENIU POSTANOWIEŃ § 207 UST. 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 ROKU W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. NR 75, POZ. 690 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI [1]

I. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla istniejącej zabudowy, składającej się z dwóch zabytkowych budynków: Pałacu i Oficyny, które na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zostały wpisane do rejestru zabytków pod nr 257 z 23.04.1951 r, jako Zespół Pałacowo – Parkowy; BUDYNEK PAŁACOWY I OFICYNA



Obecnie obiekty pełnią funkcję Zakładu Lecznictwa Odwykowego dla osób uzależnionych od alkoholu, z przeznaczeniem dla ca 83 osób, w tym dla 73 osób z pobytem w budynku Pałacu i 10 osób w oficynie.

Uwzględniając sposób eksploatacji budynków, nadrzędnym celem niniejszej ekspertyzy jest wskazanie rozwiązań, które wyeliminują warunki zagrażające życiu ludzi, bądź ograniczą ich oddziaływanie, w sposób zapewniający przebywającym tam ludziom akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego. Ponieważ zostaną zachowane w całości istniejące bryły obu zabytkowych budynków, układ konstrukcyjny i komunikacyjny, będzie to skutkowało niespełnieniem w obiektach niektórych wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1]. Dlatego też w niniejszej ekspertyzie technicznej zostaną wskazane rozwiązania zastępcze, które zapewnią optymalne warunki ewakuacji dla osób i personelu Zakładu Lecznictwa Odwykowego dla osób uzależnionych od alkoholu oraz bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych.

II. Ogólna charakterystyka budynków, warunki budowlano-instalacyjne

Z uwagi na duże walory tej zabytkowej zabudowy, celem wypracowania niezbędnych, a dopuszczalnych zmian w budynkach z uwagi na konieczność dostosowania ich do wymagań ochrony przeciwpożarowej, w siedzibie Inwestora odbyło się spotkanie z udziałem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przedstawiciela Komendanta Miejskiego PSP w Wałbrzychu, rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz projektantów. W trakcie narady Wojewódzki Konserwator Zabytków uznał, że z uwagi na walory zabytkowe m.in: drzwi, okien, stropów oraz drewnianych klatek schodowych, elementy te muszą pozostać w niezmienionym układzie i wyglądzie.

Do celów niniejszej ekspertyzy wykorzystano zasadnicze dane z inwentaryzacji budowlanej z opinią techniczną opracowanej przez Autorskie Biuro Projektów „a” s.c. mgr inż. arch. Anna Baran, mgr inż. Witold Baran, Świdnica Pl. Św. Małgorzaty 1-2, grudzień 2007 rok [A], dla budynku pałacowego i oficyny.

1. Budynek Pałacowy w zespole pałacowo – parkowym w Czarnym Borze

Zespół pałacowo – parkowy położony jest w północno-wschodniej części wsi Czarny Bór. Park w granicach zbliżonych do obecnej granicy istniał już w końcu XVIII wieku. W pałacu i w oficynie utworzono Szpital Leczenia Odwykowego a teren dawnej rezydencji wraz z parkiem stał się obiektem zamkniętym.

1.1. Obecny pałac w Czarnym Borze został ukończony w 1784 r. Wzniesiono go po pożarze w 1775 r., w którym spłonął stary budynek pałacowy. Jest to budowla barokowa, dwukondygnacyjna (parter i piętro), podpiwniczona, z częściowo użytym poddaszem. Obiekt dwutraktowy z wewnętrznym otwartym traktem

korytarzowym i centralnie usytuowaną dwubiegową klatką schodową. Trzynastoosiowa fasada z uszakowatymi kamiennymi obramowaniami okien i ozdobnym ryzalitem środkowym z portalem i z dekoracyjnymi szerokimi schodami z wazonami i kamiennymi latarniami zasadniczo - nie uległa zmianie.

Budynek murowany w części piwnicy z kamienia w części parteru i piętra z cegły na zaprawie wapiennej. Trakt środkowy budynku przesklepiony, pozostałe stropy drewniane (jedynie nad jednym pomieszczeniem sklepienie krzyżowe). Dach spadzisty, czterospadowy, kryty dachówką ceramiczną. Więźba dachowa drewniana. Obecnie występujące lukarny mają charakter historyzujący i powstały podczas neobarokowej przebudowy z końca XIX w. Przebudowa ta oprócz wnętrza i dachu prawdopodobnie zmieniła również częściowo wygląd tarasu elewacji tylnej.

ELEWACJE

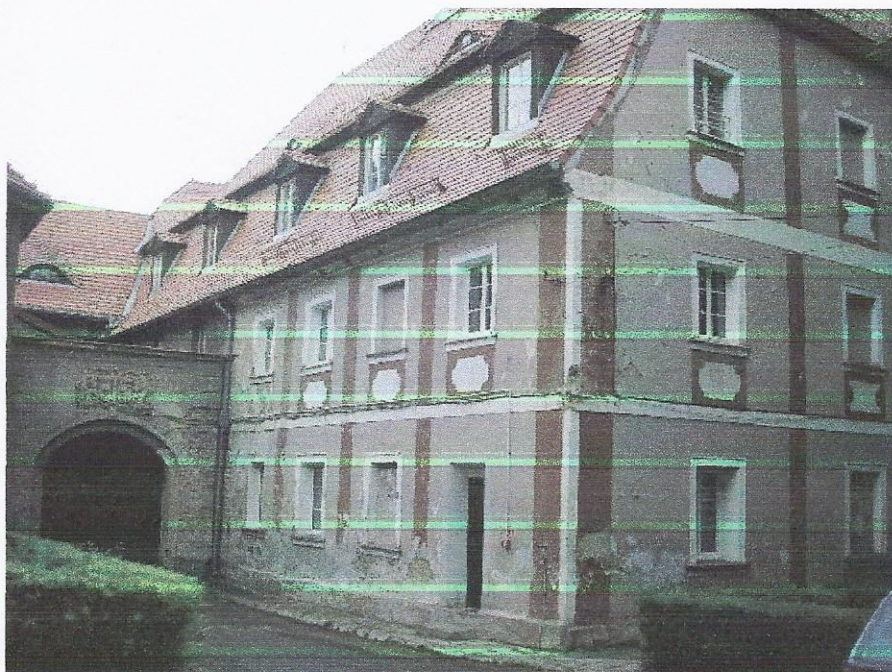
Elewacje budynku tynkowane, ozdobne, o charakterze barokowym i układzie osiowym. Elewacja frontowa trzynastoosiowa, zaakcentowana na osi głównej ozdobnym ryzalitem, zwieńczonym attyką z kamiennymi wazonami. Ryzalit ujęty w skrajne pilastry przebiegające w wielkim porządku przez dwie kondygnacje, podobnie jak akcentujące portal kolumny. Bazy pilastrów i kolumn kamienne, głowice ozdobne z motywami roślinnymi. Kompozycję ryzalitu ożywia różnorodność zastosowanych form nadokienników, sztukaterie oraz ozdobny portal wejściowy. Nad portalem i w centralnej części attyki kamienne kartusze herbowe. Gzymsy ryzalitu bogato profilowane, o płynnych liniach i bogatej formie. Wejście do pałacu dekoracyjnymi, szerokimi schodami z kamienną balustradą, o charakterystycznej formie, pokrytą reliefowym wzorem, ozdobioną wazonami i kamiennymi latarniami. Osie boczne fasady skromniejsze, z uszakowatymi kamiennymi obramowaniami okien i pilastrowaniem przeprowadzonym przez dwie kondygnacje, pilastrowanie dzieli prosty pas gzymsowy. Gzyms wieńczący rozbudowany. Podobnie jak osie boczne ukształtowane są elewacje szczytowe oraz osie boczne elewacji tylnej. W elewacji szczytowej występują ponadto otwory okienne sklepione łukowo z kłińcami. Część centralną elewacji tylnej tworzy ryzalit (bez attyki) z pilastrami powtarzającymi formę pilastrów frontowych i dobudowaną neobarokową werandą. Wejście do werandy ujęte w ozdobne kolumnienki; głowice kolumn o motywach roślinnych, nad bazami fragmenty kanelowania. Weranda zakończona kamienną balustradą z płaskim reliefem o motywach roślinnych, nawiązującą formą do balustrady schodów na elewacji frontowej

2. Budynek Oficyny w zespole pałacowo – parkowym w Czarnym Borze

Budynek oficynowy zbudowany prawdopodobnie na przełomie XVIII i XIX w. uległ rozbudowie pod koniec XIX w.

2.1. CZĘŚĆ „A” – BAROKOWA:

Obiekt wcześniejszy zbudowany na rzucie regularnego prostokąta, dwukondygnacyjny z użytkowym poddaszem i częściowym podpiwniczeniem. Ściany i sklepienia piwnic ceglano kamienne, otynkowane. Ściany parteru i piętra z cegły na zaprawie wapiennej. Na parterze wysoka sala z owalnymi kolumnami przekryta sklepieniami krzyżowymi, pozostałe pomieszczenia parteru niższe ze stropami drewnianymi. Klatka schodowa wewnętrzna, drewniana; na piętrze schody wyrównawcze. Dach spadzisty, dwuspadowy, kryty dachówką ceramiczną. Więźba dachowa drewniana. Elewacje komponowane na wzór elewacji pałacowych, z uboższym detalem.



2.2. CZĘŚĆ „B” – XIX wieczna

Obiekt późniejszy dobudowany na rzucie w kształcie litery L, dwukondygnacyjny z nieużytkowym poddaszem i częściowym podpiwniczeniem. Ściany piwnic ceglano, nie otynkowane. Stropy nad piwnicą żelbetowe, monolityczne. Ściany parteru i piętra z cegły na zaprawie wapiennej, otynkowane. Stropy kondygnacji nadziemnych płaskie, otynkowane. Klatka schodowa wewnętrzna, dwubiegowa, betonowa. Dach spadzisty, wielospadowy, kryty dachówką ceramiczną. Więźba dachowa drewniana. Elewacje z elementami wystroju w formie pseudoboniowania narożników a także ozdobnych gzymsów i obramień okiennych. Nad bramą wejściową ozdobny kartusz:

3. Dane ogólne oraz zagospodarowanie budynków:

3.1. Budynek główny szpitala:

Zabytkowy budynek pałacu, to obiekt czterokondygnacyjny z częściowo użytkowanym poddaszem. Na pierwszej kondygnacji nadziemnej (piwnicy) zlokalizowano m.in. pralnię, suszarnię, kotłownię na paliwo stałe, WC, pomieszczenia gospodarcze i socjalne. Na parterze usytuowane są sale pacjentów, sale terapeutyczne, dyżurka lekarzy i pielęgniarek, sanitariaty, stołówka, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia administracyjne. Na I piętrze położono sale chorych, sale terapeutyczne, sanitariaty. Na II piętrze, w części poddasza użytkowego mieszczą się sale pacjentów (oddział kobiecy), gabinety terapeutyczne i sanitariaty.

Budynek wg danych inwestora przeznaczony jest dla 73 pacjentów.

Obiekt skomunikowany jest trzema klatkami schodowymi:

- reprezentacyjną **K1**; dwubiegowa klatka schodowa o drewnianej konstrukcji, położona symetrycznie po obu stronach hallu wejściowego i komunikuje parter z pierwszym piętrem budynku:





klatka schodowa **K1** posiada szerokość biegów i spoczników 150 cm oraz wysokość stopni 18 cm – 19 cm,

- klatka **K2**, to wewnętrzna dwubiegowa klatka schodowa o żelbetowej konstrukcji, komunikująca piętro z jego poddaszem; klatka schodowa **K1** posiada szerokość biegów i spoczników 140 cm i spoczników 150 cm oraz wysokość stopni 18 cm – 19 cm.
- klatka **K3**, to dwubiegowa klatka schodowa o żelbetowej konstrukcji, komunikująca najniższy poziom budynku z poddaszem; klatka schodowa **K3** posiada szerokość biegów i spoczników 115 cm oraz wysokość stopni 18 cm – 19 cm:



Obiekt wyposażony jest w sieć hydrantów wewnętrznych 25mm z węzłem płasko składanym na każdej kondygnacji. Z I piętra, z najbardziej niekorzystnego miejsca (sale chorych w prawym skrzydle) długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym możliwym kierunku dojścia ewakuacyjnego prowadzącego na zewnątrz obiektu wynosi ca 36 m. Także z poziomu parteru i piwnicy, długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym możliwym kierunku dojścia ewakuacyjnego prowadzącego na zewnątrz obiektu jest przekroczona od dopuszczalnych 10 m i wynosi ca 26 m.

Klatki schodowe nie są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Kondygnacja piwniczna jest oddzielona od pozostałej części budynku, stropem min. REI 60 i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi.

3.2. Budynek oficyny:

Zabytkowy budynek oficyny, to obiekt trzykondygnacyjny z podpiwniczeniem stanowiącym kondygnację podziemną. Kondygnacja podziemną przeznaczona jest na pomieszczenia gospodarcze i magazynowe o raz kotłownię służącą do grzania wody użytkowej. Na parterze mieszczą się pomieszczenia dla chorych, sale terapeutyczne i towarzyszące oraz gospodarcze. Na I piętrze zlokalizowano mieszkanie prywatne Dyrektora, pomieszczenia administracyjne, sale chorych, sale terapii i gabinety lekarskie. Na II piętrze zlokalizowano pokoje gościnne dla osób odwiedzających pacjentów oraz dla wykładowców.

Wg danych inwestora w budynku może przebywać 10 chorych oraz personel medyczny, w pokojach gościnnych możliwy jest pobyt ca 14 osób.

Obiekt komunikują dwie klatki schodowe:

- Konstrukcji drewnianej **K1**, (częściowo zabiegowa) klatka schodowa łącząca poziom poddasza z parterem:



Klatka schodowa posiada szerokości biegów od 110 cm do 115 cm , wysokość stopni 18 cm, oraz liczbę stopni w biegach 19 .

- Żelbetowej konstrukcji klatka schodowa **K2**, komunikująca parter z piętrem budynku od strony pomieszczeń biurowych. Klatka schodowa posiada szerokości biegów 118 cm, spoczników 150 cm, wysokość stopni 18 cm.

Długość dojścia ewakuacyjnego z poddasza oficyny wynosi przy jednym możliwym kierunku dojścia ewakuacyjnego ca 33 m.

Wejście na strych zamknięte jest drzwiami przeciwpożarowymi, przy czym ściany oddzielające strych od części korytarza i klatki schodowej wykonane są jako drewniane. Zejścia do piwnic zamknięto drzwiami przeciwpożarowymi.

III. Charakterystyka pożarowa – budynek pałacu

1) Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.

- Powierzchnia zabudowy – 957 m²
- Powierzchnia wewnętrzna użytkowa – ca 2380 m²
- Powierzchnia użytkowa – 2344 m²
- Kubatura – 13 759 m³
- Ilość kondygnacji nadziemnych - 4
- Ilość kondygnacji podziemnych - brak.
- Wysokość budynku - 15,00 m – budynek średniowysoki (SW).

2) Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek wolno stojący. Odległość od pozostałej zabudowy, w tym budynku zabytkowej oficyny położonej na tej samej działce budowlanej wynosi ponad 20 m.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie są magazynowane materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne jakie będą znajdować się w obiekcie to typowe wyposażenie wnętrz, meble, łóżka artykuły biurowe itp.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach magazynowych, gospodarczych i technicznych wynosi poniżej 500 MJ/m².

5) Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie.

Ze względu na przeznaczenie, pełnioną funkcję budynek jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi – ZL II + ZLIII.

W ciągu dnia w budynku „pałacu” może przebywać ca: 73 pacjentów oraz 12 – 15 osób personelu medycznego i administracyjnego.

6) Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie są magazynowane substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe, dlatego nie występuje w nim zagrożenie wybuchem.

7) Podział na strefy pożarowe.

Z uwagi na istniejący układ konstrukcyjny i komunikacyjny budynku – cały obiekt stanowi będzie jedną strefę pożarową, z wydzieloną pod względem pożarowym kotłownią opalaną paliwem stałym. Powierzchnia wewnętrzna budynku przekracza wielkość 750 m² i zachodzi potrzeba zachowania postanowień § 227 ust. 5 [1] wskazujących, iż ze strefy pożarowej zaliczonej do II kategorii zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

8) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej jego elementów.

SW budynek „szpitala - pałacu”, którego strefa pożarowa zaliczana jest do II i III kategorii zagrożenia ludzi musi spełniać zgodnie z założeniami § 212 ust. 3 [1], wymagania klasy „B” odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia i posiadać następujące klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{*)} *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	RE I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	RE I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30⁴⁾	RE 30
„C”	R 60	R 15	RE I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Z ustaleń podanych w niniejszej analizie, wynika, że budynek nie spełnia wymagań dla założonej klasy odporności pożarowej B - w zakresie wymagań dla klasy odporności ogniowej elementów budynku: drewnianych stropów ze ślepym pułapem, palnej konstrukcji dachu i jego przekrycia, oraz drewnianej konstrukcji biegów reprezentacyjnej klatki schodowej **K1**.

9) Warunki ewakuacji.

Jak wskazano wyżej, główną komunikację pionową w budynku stanowią trzy klatki schodowe, w większości o parametrach niezgodnych z ustaleniami § 68[1]. Poziome drogi ewakuacyjne, to szerokie i wysokie korytarze od 270 cm do ponad 280 cm szerokości i wysokości od 260 cm na poziomie najniższej kondygnacji (piwnic) do ponad 380 cm na wyższych kondygnacjach.

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekroczą dopuszczalnej wielkości 40 m, uwzględniając przejścia przez max trzy pomieszczenia.

Brak obligatoryjnego wydzielenia klatek schodowych w sposób wskazany w ustaleniach § 245 i § 256 ust. 2 [1], sprawia, że długość dojścia ewakuacyjnego z niektórych pomieszczeń pierwszego piętra wynosi ca 36 m, a parteru ponad 26 m. Dla pozostałych pomieszczeń I i II piętra, uwzględniono możliwe dwa kierunki ewakuacji, co umożliwia przyjęcie dla długości dojścia ewakuacyjnego - wielkości 40 m, a nawet 80 m dla dojścia dłuższego (§ 256 ust 3 odnośnik 1 pod tabelą[1]).

Klatki schodowe K1, K2 i K3 nie są wyposażone w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu, a klatka schodowa „reprezentacyjna K1” nie jest zamknięta drzwiami i obudowana ścianami w wymaganej klasie odporności ogniowej (wymaganej jak dla stropu budynku).

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zlokalizowany jest przy wejściu głównym do budynku.

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową. Do budynku nie jest doprowadzona instalacja gazu ziemnego lub płynnego

11) Urządzenia przeciwpożarowe.

Budynek jest wyposażony (na każdej kondygnacji) w hydranty wewnętrzne 25 mm z węzłem płasko składanym. Klatki schodowe w budynku nie są wyposażone w wymagane urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.

12) Wyposażenie w gaśnice, inny sprzęt gaśniczy oraz ratowniczy.

Budynek jest wyposażony w gaśnice proszkowe z proszkiem ABC w ilości co najmniej 2 kg proszku na każde 100 m² powierzchni obiektu.

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Na terenie lokalizacji tego zabytkowego zespołu jak i w najbliższej okolicy nie przebiega sieć wodociągowa, na której możliwe jest zainstalowanie hydrantów zewnętrznych. Z uwagi na powyższe Inwestor wystąpił o wskazanie na czas określony zastępczego źródła wody, o którym mowa w § 8.1 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) [3].

W Postanowieniu nr 60/2012 Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu z dnia 6-06-2012, wyraził zgodę na wykorzystanie na czas określony zastępczego źródła wody - rzeki Lesk.

14) Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy do budynku umożliwia wewnętrzna droga o szerokości 4 m, położona w odległości ca 7 m od budynku, przebiegająca wzdłuż jego dłuższego boku. Umożliwia ona zawracanie wg ustaleń §12.7 [3]. Wskazano to na planie sytuacyjnym.

III.1. Charakterystyka pożarowa – budynek oficyny

1) Powierzchnia, wysokość, ilość kondygnacji.

- Powierzchnia zabudowy – 695 m²
- Powierzchnia wewnętrzna użytkowa – ca 1500 m²
- Powierzchnia użytkowa – 1448 m²
- Kubatura – 9 859 m³
- Ilość kondygnacji nadziemnych - 3
- Ilość kondygnacji podziemnych - 1.
- Wysokość budynku - 10, 9 m – budynek niski (N).

2) Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek wolno stojący. Odległość od pozostałej zabudowy, w tym budynku pałacu położonego na tej samej działce budowlanej wynosi ponad 20 m.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku nie są magazynowane materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne jakie będą znajdować się w obiekcie to typowe wyposażenie wnętrz, meble, łóżka artykuły biurowe itp.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach magazynowych, gospodarczych i technicznych wynosi poniżej 500 MJ/m². W magazynie opału stałego do 4000MJ/m².

5) Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie.

Ze względu na przeznaczenie, pełnioną funkcję budynek jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi – ZL II + ZLIII +ZLV.

W ciągu dnia w budynku „oficyny” może przebywać ca: 10 pacjentów oraz 4-7 osób personelu medycznego i administracyjnego. Możliwy jest pobyt w pokojach gościnnych rodzin odwiedzających pacjentów oraz wykładowców – ca 14 osób,

6) Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie są magazynowane substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe, dlatego nie występuje w nim zagrożenie wybuchem.

7) Podział na strefy pożarowe.

Z uwagi na istniejący układ konstrukcyjny i komunikacyjny budynku – cały obiekt stanowi będzie jedną strefę pożarową, z wydzieloną pod względem pożarowym kotłownią opalaną paliwem stałym. Powierzchnia wewnętrzna budynku przekracza wielkość 750 m² i zachodzi potrzeba zachowania postanowień § 227 ust. 5 [1] wskazujących, iż ze strefy pożarowej zaliczonej do II kategorii zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

8) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej jego elementów.

Niski budynek „szpitala – oficyna”, którego strefa pożarowa zaliczana jest do II, III i V kategorii zagrożenia ludzi musi spełniać zgodnie z założeniami § 212 ust. 3 [1], wymagania klasy „B” odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia i posiadać następujące klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	RE I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	RE I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30⁴⁾	RE 30
„C”	R 60	R 15	RE I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

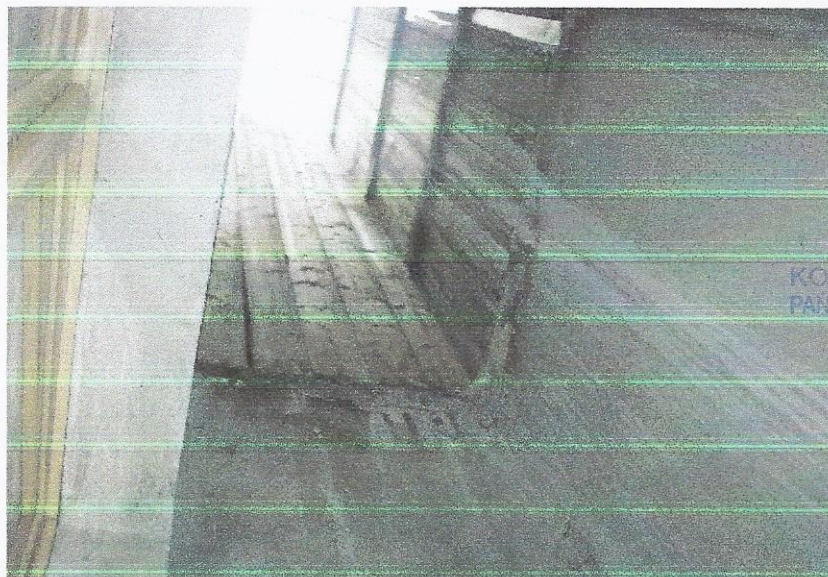
³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

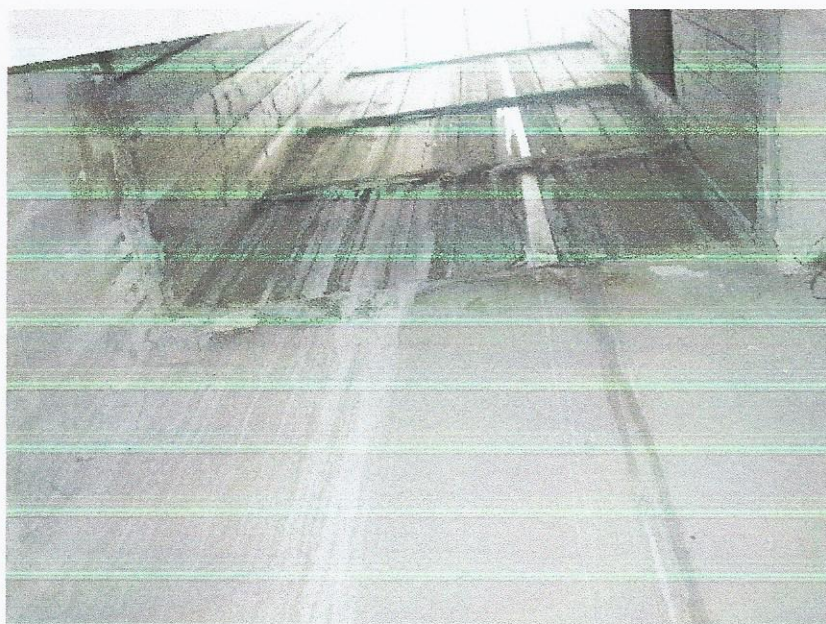
⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Z ustaleń podanych w niniejszej analizie, wynika, że budynek nie spełnia wymagań dla założonej klasy odporności pożarowej B - w zakresie wymagań dla klasy odporności ogniowej elementów budynku:

- drewnianych stropów ze ślepym pułapem,
- palnej konstrukcji dachu i jego przekrycia,
- drewnianej konstrukcji biegów klatki schodowej **K1**,
- ścian oddzielających strych od części korytarza i klatki schodowej,
- palnego szybu w górnej części strychu łączącego poziom parteru z dachem budynku:



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu



9) Warunki ewakuacji.

Jak wskazano wyżej, główną komunikację pionową w budynku stanowią dwie klatki schodowe **K 1 i K2**, w większości o parametrach niezgodnych z ustaleniami § 68[1]. Poziome drogi ewakuacyjne, to szerokie korytarze od 139 cm do 180 cm służące do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach w żadnym przypadku nie przekroczą dopuszczalnej wielkości 40 m, uwzględniając przejścia przez max trzy pomieszczenia.

Brak obligatoryjnego wydzielenia klatek schodowych w sposób wskazany w ustaleniach § 245 i § 256 ust. 2 [1], sprawia, że długość dojścia ewakuacyjnego z niektórych pomieszczeń pierwszego piętra oraz pomieszczeń poddasza wynosi od 25 m ca 33 m. Dla pozostałych pomieszczeń I piętra, uwzględniono dwa kierunki ewakuacji, co umożliwia przyjęcie dla długości dojścia ewakuacyjnego - wielkości 40 m, a nawet 80 m dla dojścia dłuższego (§ 256 ust 3 odnośnik 1 pod tabelą[1]).

Klatki schodowe K1, K2 nie są wyposażone w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zlokalizowany jest przy wejściu głównym do budynku.

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową. Do budynku nie jest doprowadzona instalacja gazu ziemnego lub płynnego

11) Urządzenia przeciwpożarowe.

Obiekt wyposażony jest w hydranty wewnętrzne 25mm z węzłem płasko składanym z lokalizacją na pierwszym piętrze i strychu budynku.

Klatki schodowe w budynku nie są wyposażone w wymagane urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.

12) Wyposażenie w gaśnice, inny sprzęt gaśniczy oraz ratowniczy.

Budynek jest wyposażony w gaśnice proszkowe z proszkiem ABC w ilości co najmniej 2 kg proszku na każde 100 m² powierzchni obiektu.

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Na terenie lokalizacji tego zabytkowego zespołu jak i w najbliższej okolicy nie przebiega sieć wodociągowa, na której możliwe jest zainstalowanie hydrantów zewnętrznych. Z uwagi na powyższe Inwestor wystąpił o wskazanie na czas określony zastępczego źródła wody, o którym mowa w § 8.1 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) [3]).

W Postanowieniu nr 60/2012 Komendant Miejski Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu z dnia 6-06-2012, wyraził zgodę na wykorzystanie na czas określony zastępczego źródła wody - rzeki Lesk.

14) Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy do niskiego budynku o trzech kondygnacjach nadziemnych, zapewnia utwardzona – asfaltowa ulica przebiegająca w odległości do 10 m od budynku Oficyny. Jest tu zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjścia z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości ponad 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w budynku. Wskazano to na planie sytuacyjnym.

IV. Zakres niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi [1]

1) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi, które występują w budynku pałacu:

1. Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń, dla których istnieje jeden możliwy kierunku ewakuacji, przekroczona jest na kondygnacji pierwszego piętra o ponad 300 % (ca 36 m) oraz kondygnacji podziemnej i parteru o ponad 200% (ca 26 m).

Niezgodność z postanowieniami § 256 ust. 3 [1].

2. Klatki schodowe K1, K2 i K3 nie spełniają założeń w zakresie: zamknięcia drzwiami oraz wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Niezgodność z postanowieniami § 245 pkt 2 [1].

3. Konstrukcja drewnianych stropów, dachu i przekrycia oraz reprezentacyjnej klatki schodowej nie spełnia założeń w zakresie klas odporności ogniowych, wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku.

Niespełnienie postanowień § 216 i §249 ust. 3 pkt 1[1].

4. Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej **K3**, (ściana z oknami), a inną ścianą zewnętrzną tego samego budynku (ściana z otworami okiennymi) wynosi 3 m. Nie jest tu zachowana wymagana odległość min. 4 m pomiędzy obudową klatki schodowej „K3”, a ścianą budynku, z otworami okiennymi tworzącymi kąt mniejszy niż 120°:

Niespełnienie postanowień §249 ust. 6 [1].

5. Zabytkowe drzwi wyjściowe z budynku prowadzące na zewnątrz z poziomu: parteru i piwnicy - nie posiadają wymaganej szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi 90 cm. Drzwi prowadzące z klatki schodowej **K3** na korytarz ewakuacyjny (piwnicy) oraz drzwi wyjściowe z budynku usytuowane przy tej klatce schodowej - nie posiadają wymaganej szerokości 140 cm.

Niezgodność z postanowieniami § 62.1. [1] i §239 ust.4 [1]

6. Szerokość użytkowa biegów, spoczników i wysokości stopni schodów wewnętrznych - klatki schodowej K3, oraz wysokość stopni klatki schodowej K1 i K2 - nie jest zgodna z ustaleniami § 68 ust. 1 [1].

7. Korytarze pozbawione oświetlenia naturalnego nie są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Niezgodność z ustaleniami § 181 ust. 3 pkt 2 b [1].

8. W budynku występują łatwo zapalne wykładziny podłogowe na drogach komunikacji ogólnej i w pomieszczeniach. Niezgodność z ustaleniami § 258 ust. 1, oraz § 260 ust. 2[1].

9. Z uwagi na brak możliwości podziału budynku na strefy pożarowe na granicy podziału na kondygnacje, powierzchnia wewnętrzna pałacu będzie przekraczać wielkość 750 m². Nie będą zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Niezachowanie postanowień § 227 ust. 5 [1].

10. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną (piwnica, parter i piętro), o długości ca 50,9 m nie są podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Niezachowanie postanowień § 243.1 [1].

1.2) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami w budynku pałacu.

1. Klatka schodowa **K3** zostanie obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażona w urządzenia do usuwania dymu (klapa dymowa w dachu nad klatką schodową o powierzchni czynnej oddymiania min. 5% rzutu klatki schodowej).

2. Z budynku zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe z dróg komunikacji ogólnej i z pomieszczeń.

3. Korytarze pozbawione oświetlenia naturalnego zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

1.3) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami – w budynku pałacu

1. Na kondygnacji parteru i piętra przy możliwym jednym kierunku ewakuacji - będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego. Wynosić ona będzie na poziomie parteru ca 26 m i piętra ca 36 m.

Odstępstwo od postanowieniami § 256 ust. 3 [1].

2. Konstrukcja drewnianych stropów, dachu i przekrycia, oraz reprezentacyjnej klatki schodowej **K1** nie będzie spełniać założeń w zakresie klasy odporności ogniowej, wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku.

Odstępstwo od postanowień § 216 i §249 ust 3 pkt 1[1].

3. Drzwi wyjściowe:

- z budynku, prowadzące na zewnątrz z poziomu parteru i piwnicy nie będą posiadać wymaganej szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi 90 cm,
- z budynku, prowadzące na zewnątrz z poziomu piwnicy (przy klatce schodowej K3) nie będą posiadać wymaganej szerokości – 140 cm.
- z klatki schodowej **K3** prowadzące na korytarz ewakuacyjny nie będą posiadać wymaganej szerokości 140 cm

Odstępstwo od postanowień § 62.1. [1] i §239 ust.4 [1]

4. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatki schodowej „**K3**” oraz wysokość stopni schodów wewnętrznych klatki schodowej „**K1, K2 i K3**” będzie niezgodna z ustaleniami [1].

Odstępstwo od ustaleń § 68 ust. 1 [1].

5. Reprezentacyjna klatka schodowa K1 nie będzie obudowana, zamknięta drzwiami i wyposażona w urządzenia do usuwania dymu. Klatka wewnętrzna K2, nie będzie wyposażona w urządzenia do usuwania dymu.

Odstępstwo od ustaleń § 245 pkt 2 [1].

6. Nie będzie zachowana wymagana odległość min. 4 m pomiędzy obudową klatki schodowej „**K3**”, a przyległą ścianą budynku z otworami okiennymi tworzącą kąt mniejszy niż 120°.

Odstępstwo od ustaleń § 249 ust. 6[1].

7. Nie będą zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji budynku.

Odstępstwo od postanowień § 227 ust. 5 [1].

8. Korytarze o długości ca 50,9 m, a stanowiące drogi ewakuacyjne w piwnicy, parterze i pierwszym piętrze budynku - nie będą podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m.

Odstępstwo od ustaleń § 243.1 [1].

2) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1] i przeciwpożarowymi [2], które występują w budynku oficyny:

1. Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń, dla których istnieje jeden możliwy kierunku ewakuacji, przekroczona jest na kondygnacji pierwszego piętra i poddasza i wynosi od 25 m ca 33 m.

Niezgodność z postanowieniami § 256 ust. 3 [1].

2. Klatki schodowe K1, K2 nie spełniają założeń w zakresie: zamknięcia drzwiami oraz wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Niezgodność z postanowieniami § 245 pkt 2 [1].

3. Konstrukcja drewnianych stropów, dachu i przekrycia oraz szybu usytuowanego przy klatce schodowej nr 1 i samej klatki schodowej nr 1 - nie spełnia założeń w zakresie klas odporności ogniowej, wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku.

Niespełnienie postanowień § 216 i §249 ust. 3 pkt 1[1].

4. Zabytkowe drzwi wyjściowe z budynku prowadzące z klatek schodowych na zewnątrz - nie posiadają wymaganej szerokości 140 cm. Istniejące to 104 cm i 105 cm.

Niezgodność z postanowieniami § 239 ust. 4 [1]

5. Szerokość użytkowa biegów klatek schodowych K1 i K2, wysokości stopni schodów wyrównawczych (przy klatce schodowej nr 1), oraz wysokość stopni klatki schodowej K1 i K2 nie jest zgodna z ustaleniami [1]. Szerokość biegu klatki schodowej nr 1 wynosi ca 110 cm do 115 cm, a klatki schodowej nr 2 ca 118 cm (przy wymaganej 140 cm). Wysokość stopni w biegach klatek schodowych wynosi od 18 cm do 19 cm.

Niezgodność z postanowieniami § 68 ust. 1 [1].

6. W budynku występują schody (K1) ze stopniami zabiegowymi, stanowiącymi jedyną drogę ewakuacji pionowej dla poziomu poddasza i części powierzchni pierwszego piętra, a liczba stopni w biegach tej klatki (K1) jest większa od 14 i wynosi 19.

Niezgodność z ustaleniami §244.1, § 69 ust.1 pkt 2 [1].

7. W budynku występują łatwo zapalne wykładziny podłogowe na drogach komunikacji ogólnej i w pomieszczeniach.

Niezgodność z ustaleniami § 258 ust. 1, oraz § 260 ust. 2[1].

8. Z uwagi na brak możliwości podziału budynku na strefy pożarowe na granicy podziału na kondygnacje, powierzchnia wewnętrzna budynku będzie przekraczać wielkość 750 m². Nie będą zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Niezachowanie postanowień § 227 ust. 5 [1].

9. Budynek nie jest wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 mm z węžem półsztywnym na każdej kondygnacji budynku.

Niezgodność z postanowieniami § 19 ust. 1 pkt 2a [2].

2.2) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami - w budynku oficyny.

1. Klatki schodowe **K1 i K2** zostaną obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 i wyposażone w urządzenia do usuwania dymu wg tzw. rozwiązań zastępczych.
2. Z budynku zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe z dróg komunikacji ogólnej i z pomieszczeń.
3. Budynek zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 na każdej kondygnacji budynku.
4. Zastosowanie rozwiązań zastępczych wg ustaleń punktu 2.2).1 – wyeliminuje warunek wskazujący na przekroczenie długości dojść ewakuacyjnych w budynku oficyny.
5. Szyb usytuowany przy klatce schodowej nr 1 zostanie obudowany na całej wysokości budynku - do przekrycia dachu budynku - w klasie odporności ogniowej min. EI 60, a obudowa klatki schodowej K2 wydzielająca ją od strychu zostanie doprowadzona do klasy odporności ogniowej REI 60.
6. Z budynku zostaną usunięte łatwo zapalne wykładziny podłogowe z dróg komunikacji ogólnej i z pomieszczeń.

2.3) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami [1] – w budynku oficyny

1. Konstrukcja drewnianych stropów, dachu i przekrycia, oraz klatki schodowej **K1** nie będzie spełniać założeń w zakresie wymaganych klas odporności ogniowych, wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku.

Odstępstwo od postanowień § 216 i §249 ust 3 pkt 1[1].

2. Drzwi wyjściowe:

- z budynku, prowadzące na zewnątrz z klatek schodowych nie będą posiadać wymaganej szerokości – 140 cm.

Odstępstwo od postanowień §249 ust 3 pkt 1[1].

3. Zabytkowe drzwi wyjściowe z budynku prowadzące z klatek schodowych na zewnątrz - nie posiadają wymaganej szerokości 140 cm. Istniejące to 104 cm i 105 cm.

Odstępstwo od postanowień § 239 ust. 4 [1]

4. Szerokość użytkowa biegów klatek schodowych K1 i K2, wysokości stopni schodów wyrównawczych (przy klatce schodowej nr 1), oraz wysokość stopni klatki schodowej K1 i K2 nie jest zgodna z ustaleniami [1]. Szerokość biegu klatki schodowej nr 1 wynosi ca 110 cm do 115 cm, a klatki schodowej nr 2 ca 118 cm (przy wymaganej 140 cm). Wysokość stopni w biegach klatek schodowych wynosi od 18 cm do 19 cm.

Odstępstwo od postanowień § 68 ust. 1 [1].

5. W budynku będą występować schody (K1) ze stopniami zabiegowymi, stanowiącymi jedyną drogę ewakuacji pionowej dla poziomu poddasza i części powierzchni pierwszego piętra, a liczba stopni w biegach tej klatki (K1) będzie większa od 14 i będzie wynosić 19.

Odstępstwo od postanowień §244.1, § 69 ust.1 pkt 2 [1].

6. Nie będą zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji budynku.

Odstępstwo od postanowień § 227 ust. 5 [1].

7. Przystosowywane okno zabytkowe do celów grawitacyjnego oddymiania klatki schodowej (K2) nie będzie spełniać wymagań PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpożarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania [4]”, w zakresie uzyskania, wymaganej powierzchni czynnej oddymiania klatki schodowej i certyfikatu dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej. Podobnie przystosowywany szyb przy klatce schodowej nr 1, nie będzie spełniać wymagań PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpożarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania [4]”

Odstępstwo od ustaleń § 245.1 [1] z uwagi na brak zachowania ustaleń punktu 4.1. [4].

V. Przyjęte rozwiązania zastępcze – budynek pałacu

Aby zrekompensować niespełnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych [1] wymienionych w punkcie IV.1.3) oraz IV.2.3) niniejszej ekspertyzy, proponuje się poniższe rozwiązania zastępcze:

1) Budynek Pałacu

1. Wyposażenie budynku pałacu w instalację sygnalizacji pożaru – ochrona pełna z monitoringiem do Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu.
2. Wyposażenie pionowych i poziomych dróg komunikacji ogólnej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 2 lx i czasie działania min. 2 godziny.

3. Zamknięcie na każdej kondygnacji budynku klatki schodowej „K3” drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.
4. Przystosowanie do celów oddymiania grawitacyjnego zabytkowych:
 - a) okien położonych w dwóch bocznych skrzydłach korytarzy na poziomie parteru i pierwszego piętra budynku,
 - b) trzech okien położonych w holu na pierwszym piętrze budynku;w tym zamontowanie do ich sterowania atestowanych siłowników o maksymalnie, technicznie możliwym wysięgu, umożliwiając ręczne i automatyczne ich uruchamianie.
5. Zapewnienie większych klas odporności ogniowej dla ścian zewnętrznych budynku oraz wewnętrznych, szczególnie oddzielających pomieszczenia od korytarzy ewakuacyjnych oraz stanowiących obudowę klatki schodowej K3 i K2.
6. Szerokie i wysokie korytarze, zapewniają większą możliwość gromadzenia dymów i gazów pożarowych, oraz zapewniają dobre warunki ewakuacji ludzi - dogodny ruch strumieni ludzkich w przypadku ewakuacji.
7. Wyposażenie wszystkich zabytkowych drzwi dzielących korytarze na mniejsze odcinki w samozamykacze.
8. Wyposażenie obiektu pałacu w gaśnice o masie środka gaśniczego o 100% większej od wymaganej przepisami [2].
9. Impregnacja ogniochronna palnej konstrukcji dachu.
10. Przeprowadzanie raz na 6 miesięcy praktycznego sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji.
11. Zapewnienie dogodnego dostępu i dojazdu pożarowego do budynku.
12. Bliskość jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Czarnym Borze włączonej do KSRG zlokalizowanej w odległości ca 600 m od budynku.

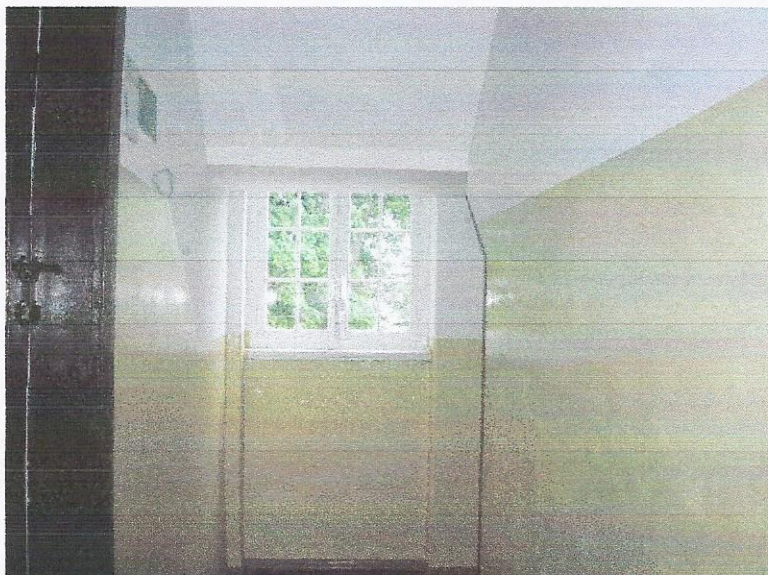
1) Budynek Oficyny

1. Wyposażenie budynku oficyny w instalację sygnalizacji pożaru – ochrona pełna z monitoringiem do Państwowej Straży Pożarnej w Wałbrzychu.
2. Wyposażenie pionowych i poziomych dróg komunikacji ogólnej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 2 lx i czasie działania min. 2 godziny.
3. Zamknięcie na każdej kondygnacji budynku klatki schodowej „K1” i K2” drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.
4. Przystosowanie do celów oddymiania grawitacyjnego szybu, położonego przy klatce schodowej K1. Obudowanie szybu na całej wysokości do klasy odporności ogniowej EI 60 oraz:

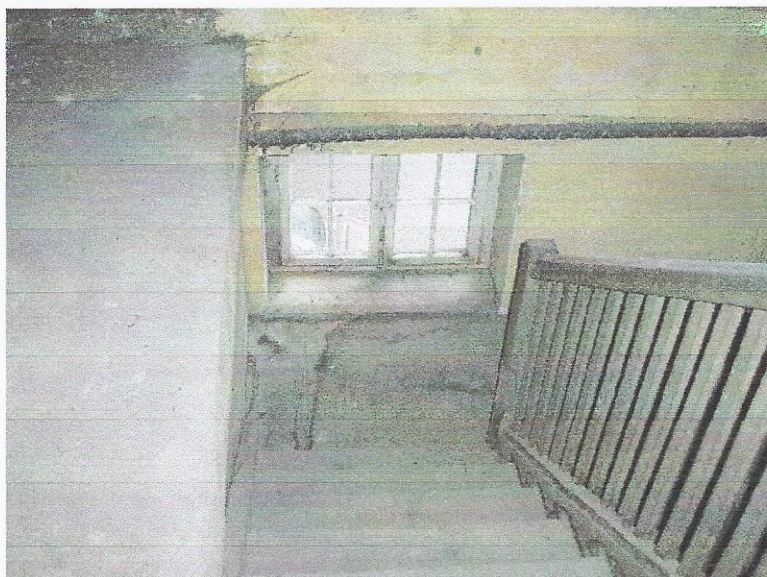
- a) przystosowanie do celów usuwania dymu najwyższej położonego okna prowadzącego w obręb szybu,
- b) wykonanie klapy oddymiającej w dachu klatki schodowej o czynnej powierzchni oddymiania, przystosowanej do możliwości technicznych i parametrów technicznych szybu:



5. Przystosowanie do celów oddymiania grawitacyjnego zabytkowej części okna położonego najwyżej w klatce schodowej K2 (dwa skrzydła o wym. 45cm x 98 cm. Skutkować to będzie zabezpieczeniem jego górnej części do klasy odporności ogniowej EI 60, która wychodzi w przestrzeń stychu budynku:



Dwa dolne skrzydła okienne projektowane do wykorzystania do celów oddymiania



Dwa górne skrzydła okienne wychodzące w przestrzeń strychu, projektowane do zabezpieczenia do klasy odporność ogniowej min. EI 60

w tym zamontowanie do ich sterowania atestowanych siłowników o maksymalnie, technicznie możliwym wysięgu, umożliwiając ręczne i automatyczne ich uruchamianie.

6. Zapewnienie większych klas odporności ogniowej dla ścian zewnętrznych budynku oraz wewnętrznych, szczególnie oddzielających pomieszczenia od korytarzy ewakuacyjnych oraz stanowiących obudowę klatki schodowej **K1**.
7. Wyposażenie obiektu oficyny w gaśnice o masie środka gaśniczego o 100% większej od wymaganej przepisami [2].
8. Wyposażenie nieużytkowanego strychu w hydrant wewnętrzny 25 mm.
9. Impregnacja ogniochronna palnej konstrukcji dachu.
10. Przeprowadzanie raz na 6 miesięcy praktycznego sprawdzania organizacji oraz warunków ewakuacji.
11. Zapewnienie dogodnego dostępu i dojazdu pożarowego do budynku.
12. Bliskość jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej w Czarnym Borze włączonej do KSRG zlokalizowanej w odległości ca 600 m od budynku.

VI. Analiza i ocena przyjętych rozwiązań zastępczych

Zastosowanie rozwiązań zastępczych wskazanych w niniejszej ekspertyzie pozwoli w znaczący sposób ograniczyć oddziaływanie negatywnych elementów mających wpływ na stan bezpieczeństwa pożarowego ocenianych budynków, szczególnie powodowane ograniczeniami przez istniejący układ konstrukcyjny, funkcjonalny i zabytkowy budowli.

Zaproponowane wyposażenie budynków w system sygnalizacji pożaru, zapewni wczesne wykrycie pożaru oraz poinformowanie personelu szpitala o zagrożeniu, co z kolei w bardzo istotny sposób skróci czas niezbędny do podjęcia czynności ratowniczych i ewakuacyjnych. Należy tu także wskazać, że pacjenci będą przebywać wyłącznie pod ciągłą opieką medyczną i (lub) terapeutyczną. Skutkować to będzie podjęciem natychmiastowego (bez żadnej zwłoki czasowej) - rozpoznania powstałego zagrożenia i zastosowania określonych procedur, przewidzianych w takich sytuacjach. Pracownicy poprzez zakładane co półroczne praktyczne sprawdzanie zasad i warunków ewakuacji, nabędą lepszych umiejętności w zakresie przeprowadzania ewakuacji ludzi z obiektów.

W budynkach zostaną zastosowane co najmniej trudno zapalane wykładziny podłogowe, co w stopniu znacznym utrudni, rozprzestrzenianie się pożaru. Palne elementy konstrukcji dachu zostaną uodpornione na działanie ognia poprzez malowanie środkami ogniochronnymi. Wyposażenie obrębu klatek schodowych:

K3 w budynku pałacu oraz K1 i K2 w budynku oficyny w grawitacyjne urządzenia oddymiające, jest elementem zdecydowanie polepszającym warunki ewakuacji ludzi i na pewno utrudniającym ewentualną migrację dymu po całym budynku.

Szerokie, kubaturowo duże korytarze, szczególnie w budynku pałacu zapewniają możliwość ewentualnego gromadzenia dymu w górnych jego partiach, co przy ochronie budynku systemem sygnalizacji pożaru - umożliwi prowadzenie ewakuacji w sposób nie narażający życia ludzi. Wyposażenie w budynku pałacu wszystkich zabytkowych drzwi, które dzielą korytarze na mniejsze odcinki w samozamykacze, oraz przystosowanie w tak powstałych przestrzeniach okien do celów oddymiania, będzie na pewno elementem utrudniającym migrację dymu z tych części korytarzy w obręb reprezentacyjnej klatki schodowej i innych części poziomych dróg ewakuacji.

Dogodne dojazdy pożarowe do budynków, zapewniają dobre możliwości taktyczne do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych przez jednostki straży pożarnej. W tym miejscu należy podkreślić, że Jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowana jest w odległości ca 600 m od budynków, a jej wyposażenie

i wyszkolenie załogi, na pewno przyczyni się do szybkiej reakcji na powstałe i zgłoszone zagrożenie.

Projektowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewni wymagany poziom oświetlenia dróg ewakuacyjnych (widoczności) w przypadku braku zasilania w energię elektryczną lub zadymienia i zdecydowanie usprawni oraz ułatwi prowadzenie ewakuacji. Wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne DN 25 i gaśnice o masie środka gaśniczego większej od wymaganej spowoduje, że w razie potrzeby gaszenia powstałego pożaru, będzie można przy ich pomocy podjąć skuteczne działania gaśnicze, nie dopuszczając do rozprzestrzeniania się ewentualnego pożaru.

Przyjęte rozwiązania zastępcze eliminują warunki zagrażające życiu ludzi w budynku oficyny, o których mowa w ustaleniach § 16[2].

VII. Wnioski

Budynki zostały wzniesione przed wejściem w życie obowiązujących przepisów [1], a dalsze ich użytkowanie z przeznaczeniem na szpital, uniemożliwia spełnienie wszystkich jego wymagań. Obiekty, po „przyjęciu” proponowanych rozwiązań zastępczych, będą mogły pełnić zakładane funkcje, bez większego ryzyka związanego z powstaniem i rozwojem pożaru, czy utrudnieniem w prowadzeniu ewakuacji ludzi.

Ponieważ występują duże trudności uniemożliwiające spełnienie wzorcowo wszystkich wymagań obowiązujących przepisów [1], w niniejszej ekspertyzie wskazano rozwiązania zastępcze rekompensujące niemożliwe do usunięcia nieprawidłowości. Realizacja zaproponowanych powyżej rozwiązań, spowoduje zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi przebywających w obu budynkach, pomimo niespełnienia w nim wskazanych wyżej wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

Wskazane w niniejszej ekspertyzie rozwiązania zastępcze - zgodnie z ustaleniami przepisów [1] muszą uzyskać wymagane uzgodnienie z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu.
2. Rzuty poszczególnych kondygnacji.
3. Przekrój.

[1] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIEŚNIA 2002 ROKU W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. NR 75, POZ. 690 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

[2] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 21 KWIEŚNIA 2006 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW (DZ. U. NR 80, POZ. 563).

[3] 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 Z DNIA 6 SIERPNIA 2009 R.)

[4] PN-B-02877-4 „OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKÓW. INSTALACJE GRAWITACYJNE DO ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA. ZASADY PROJEKTOWANIA”.

UZUPEŁNIENIE

DO EKSPERTYZY TECHNICZNEJ RZECZOSNAWCY BUDOWLANEGO I DO PRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH.

OBIEKT: ZAKŁAD LECZNICTWA ODWYKOWEGO DLA OSÓB UZALEŻNIONYCH OD ALKOHOLU W CZARNYM BORZE.

W celu doprecyzowania ustaleń ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych z miesiąca czerwca 2012 roku, przedkładam zweryfikowane i uściślone niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi [1], które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami w zabytkowym budynku pałacu i oficyny.

Niezgodności w zakresie braku wymaganej powierzchni czynnej oddymiania klatek schodowych w niskim budynku oficyny, zostały uzupełnione o brak możliwości zachowania ustaleń § 256 ust. 2 [1], co jest oczywiście konsekwencją niezachowania ustaleń punktu 4.1. PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpowozarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła [2]. zasady projektowania”. Na powyższą sytuację ma także wpływ § 2451[1], w którym wskazano na obligatoryjne obudowanie i zamknięcie klatek schodowych drzwiami oraz wyposażenie w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Należy tu dodać, że w ramach rozwiązań zastępczych, nakazano zamknąć na każdej kondygnacji budynku oficyny klatkę schodową „K1” i K2” **drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30**. Przy dwóch kierunkach ewakuacji (obszar klatki schodowej K2), długość dojścia ewakuacyjnego – do dwóch klatek schodowych z wyjściem na zewnątrz, nie będzie większa niż dopuszczają to ustalenia § 256 ust 2 [1]

1) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami – w budynku pałacu

1. Na kondygnacji parteru, piętra i poddasza przy możliwym jednym kierunku ewakuacji - będzie przekroczona długość dojścia ewakuacyjnego. Wynosić ona będzie na poziomie parteru ca 26 m i piętra i poddasza ca 36 m.

Odstępstwo od postanowieniami § 256 ust. 3 [1].

2. Konstrukcja drewnianych stropów, dachu i przekrycia, oraz reprezentacyjnej klatki schodowej **K1** nie będzie spełniać założeń w zakresie klasy odporności ogniowej, wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku. Przegroda wydzielająca

część mieszkalną na poddaszu budynku od palnej konstrukcji dachu, nie będzie posiadać klasy odporności ogniowej EI 60. Istniejące wydzielenie spełnia założenia dla klasy odporności ogniowej EI 30.

Odstępstwo od postanowień § 216, § 129.2 i §249 ust 3 pkt 1[1].

3. Drzwi wyjściowe:

- z budynku, prowadzące na zewnątrz, z poziomu parteru i piwnicy nie będą posiadać wymaganej szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi 90 cm; wynosić ona będzie:
 - ✓ na poziomie piwnicy: wyjście pierwsze - 85 cm + 75 cm (skrzydło drugie blokowane), oraz drugie wyjście ewakuacyjne - 85 cm + 45 cm (skrzydło drugie blokowane)
 - ✓ na poziomie parteru: 85 cm + 90 cm (skrzydło drugie blokowane);
- z budynku, prowadzące na zewnątrz z poziomu piwnicy (przy klatce schodowej K3) nie będą posiadać wymaganej szerokości – 140 cm; wynosić ona będzie 130 cm,
- z klatki schodowej **K3** prowadzące na korytarz ewakuacyjny nie będą posiadać wymaganej szerokości 140 cm, wynosić ona będzie 90 cm.

Odstępstwo od postanowień § 62.1. [1] i §239 ust.4 [1]

4. Szerokość użytkowa biegów i spoczników klatki schodowej „**K3**” oraz wysokość stopni schodów wewnętrznych klatki schodowej „**K1, K2 i K3**” będzie niezgodna z ustaleniami [1], i tak:

- klatka schodowa **K3** będzie posiadać szerokość biegów i spoczników 115 cm,
- wysokość stopni schodów wewnętrznych klatek schodowych „**K1, K2 i K3**” wynosić będzie od 18 cm do 19 cm.

Odstępstwo od ustaleń § 68 ust. 1 [1].

5. Reprezentacyjna klatka schodowa K1 nie będzie obudowana, zamknięta drzwiami i wyposażona w urządzenia do usuwania dymu. Klatka wewnętrzna **K2** (łąiąca poziom piętra pierwszego z poddaszem), nie będzie wyposażona w urządzenia do usuwania dymu.

Odstępstwo od ustaleń § 245 pkt 2 [1].

6. Nie będzie zachowana wymagana odległość min. 4 m pomiędzy obudową klatki schodowej „K3”, a przyległą ścianą budynku z otworami okiennymi tworzącą kąt mniejszy niż 120° . Odległość ta będzie wynosić 3 m.

Odstępstwo od ustaleń § 249 ust. 6[1].

7. Nie będą zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji budynku.

Odstępstwo od postanowień § 227 ust. 5 [1].

8. Korytarze o długości ca 50,9 m, a stanowiące drogi ewakuacyjne w piwnicy, parterze i pierwszym piętrze budynku - nie będą podzielone na odcinki - nie dłuższe niż 50 m.

Odstępstwo od ustaleń § 243.1 [1].

2) Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami [1] – w budynku oficyny

1. Konstrukcja drewnianych stropów, dachu i przekrycia, oraz klatki schodowej K1 nie będzie spełniać założeń w zakresie wymaganych klas odporności ogniowych, wynikających z klasy B odporności pożarowej budynku.

Odstępstwo od postanowień § 216 i §249 ust 3 pkt 1[1].

2. Zabytkowe drzwi wyjściowe z budynku:

- prowadzące z klatek schodowych na zewnątrz, nie będą posiadać wymaganej szerokości – 140 cm, i tak drzwi wyjściowe na teren parku będą posiadać szerokość 105 cm, a drzwi prowadzące na chodnik przy ulicy – szerokość 104 cm.

Odstępstwo od postanowień § 239 ust. 4 [1]

3. Szerokość użytkowa biegów klatek schodowych K1 i K2, wysokości stopni schodów wyrównawczych (przy klatce schodowej nr 1), oraz wysokość stopni klatki schodowej K1 i K2 nie jest zgodna z ustaleniami [1]. Szerokość biegu klatki schodowej nr 1 wynosi ca 110 cm do 115 cm, a klatki schodowej nr 2 ca 118 cm (przy wymaganej 140 cm). Wysokość stopni w biegach klatek schodowych wynosi od 18 cm do 19 cm.

Odstępstwo od postanowień § 68 ust. 1 [1].

5. W budynku będą występować schody (K1) ze stopniami zabiegowymi, stanowiącymi jedyną drogę ewakuacji pionowej dla poziomu poddasza i części powierzchni pierwszego piętra, a liczba stopni w biegach tej klatki (K1) będzie większa od 14 i będzie wynosić 19.

Odstępstwo od postanowień §244.1, § 69 ust.1 pkt 2 [1].

6. Nie będą zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji budynku.

Odstępstwo od postanowień § 227 ust. 5 [1].

7. Przystosowywane okno zabytkowe do celów grawitacyjnego oddymiania klatki schodowej (K2) nie będzie spełniać wymagań PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpowozarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania [2]”, w zakresie uzyskania, wymaganej powierzchni czynnej oddymiania klatki schodowej i certyfikatu dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpowozarowej. Podobnie przystosowywany szyb przy klatce schodowej nr 1, nie będzie spełniać wymagań PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpowozarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania [2]”

Odstępstwo od ustaleń § 245.1 [1] z uwagi na brak zachowania ustaleń punktu 4.1. [2].

8. Z uwagi na brak możliwości spełnienia ustaleń punktu 4.1. PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpowozarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. zasady projektowania”, nie będą zachowane ustalenia wynikające z postanowień § 256 ust. 2 [1]. Dla tak przyjętych kryteriów oceny warunków ewakuacji, długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń, dla których istnieje jeden możliwy kierunek ewakuacji, przekroczona będzie na kondygnacji pierwszego piętra i poddasza i wynosić będzie od 25 m ca 33 m.

Odstępstwo od ustaleń § 245.1 i § 256.2 [1]

Pozostałe ustalenia ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpowozarowych z miesiąca czerwca 2012 roku pozostają bez zmian.

Przedstawiając powyższe, proszę o uwzględnienie powyższych ustaleń w dalszej analizie przedstawionej dokumentacji.

mgr inż. Stanisław Kuźniar
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
W SPECJALNOŚCI
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
Zaśw. UAN. V-7342/4/5/94
58-304 Wałbrzych, ul. Kopalniana 17

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPWOZAROWYCH

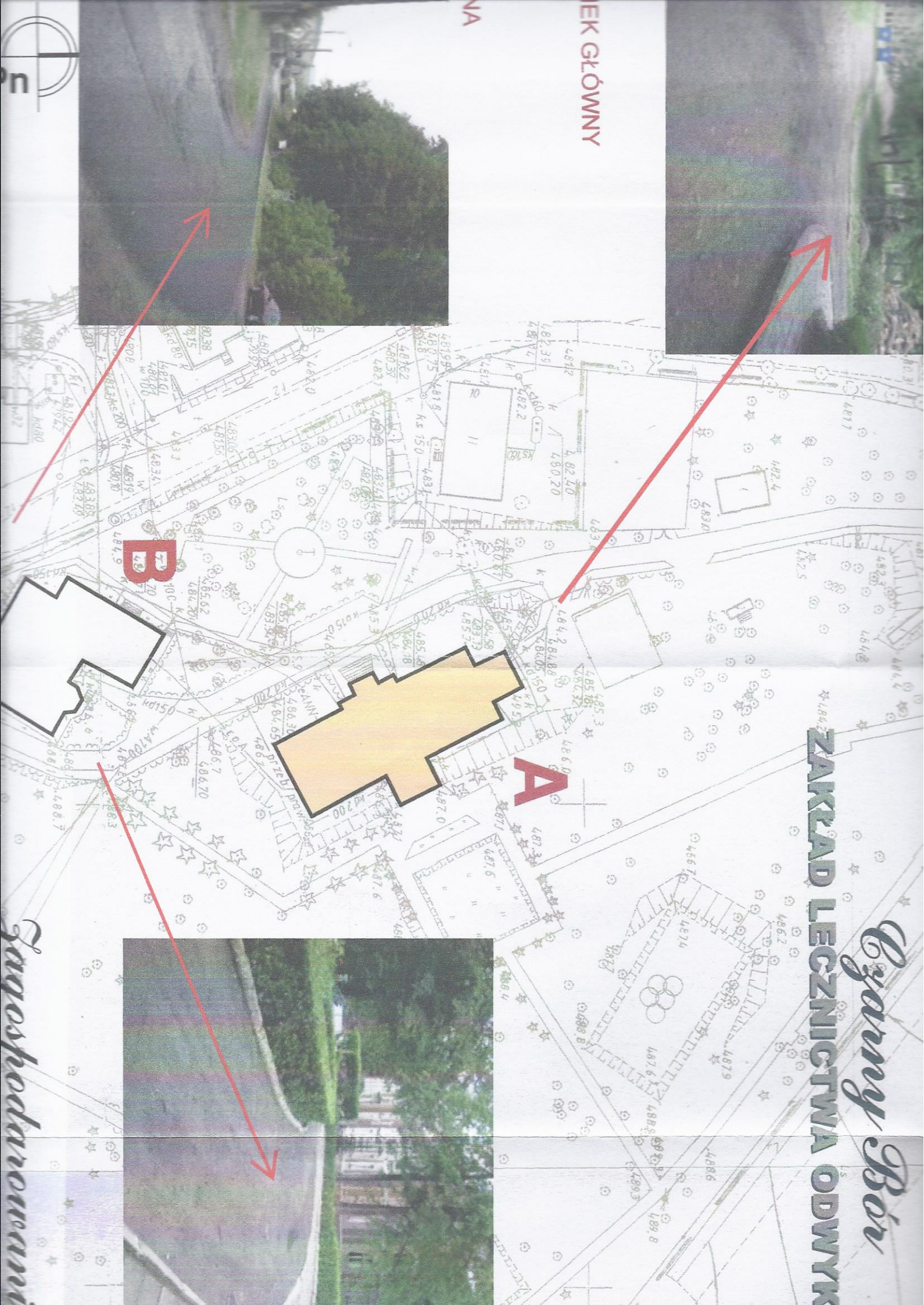
mgr. Ryszard Mleczko
Nr udz. 467/2004

[1] Rozporządzenie 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 późn. zmianami)

[2] PN-B-02877-4 „Ochrona Przeciwpowozarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.

NA

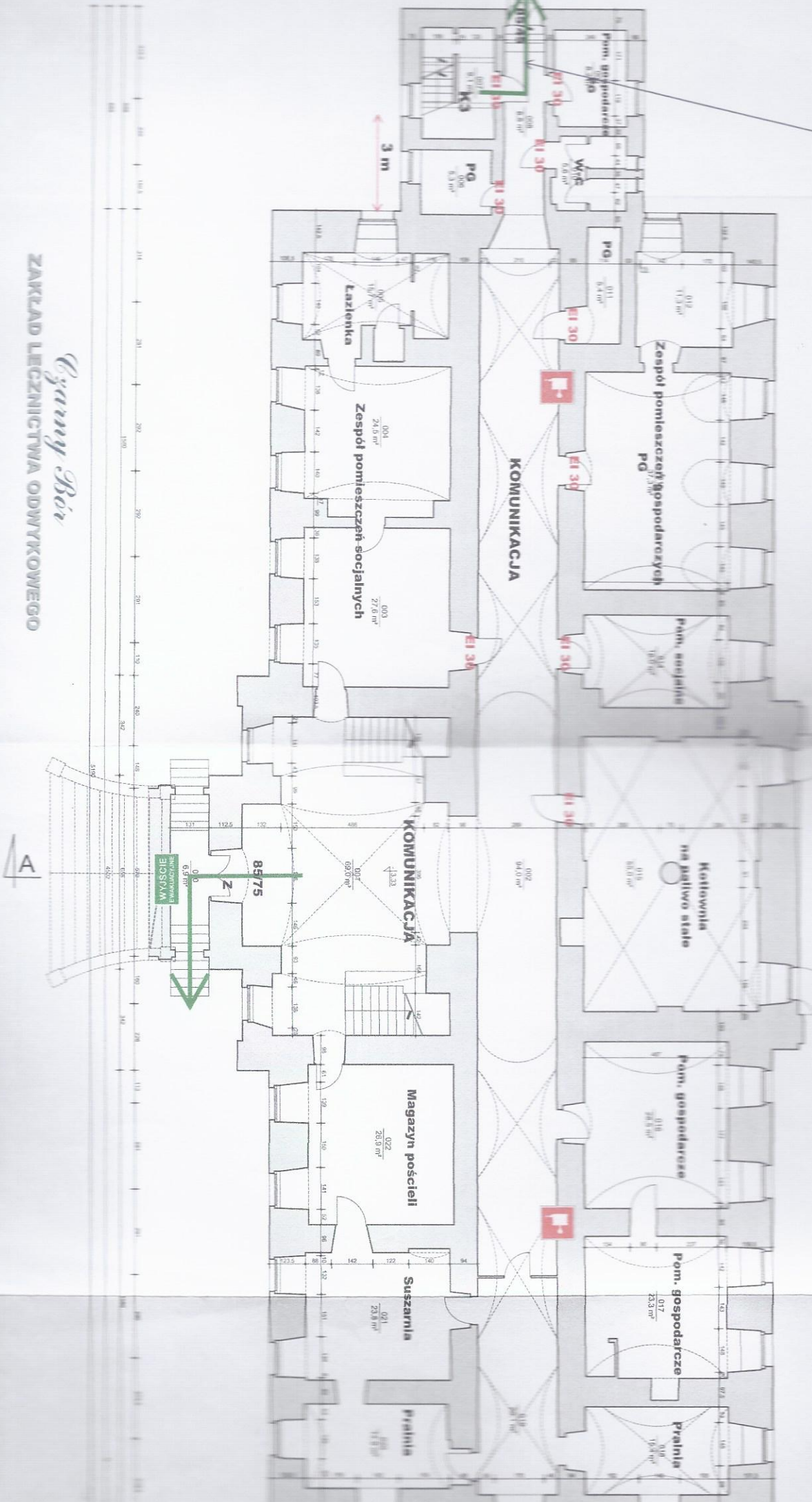
Загосподари нами





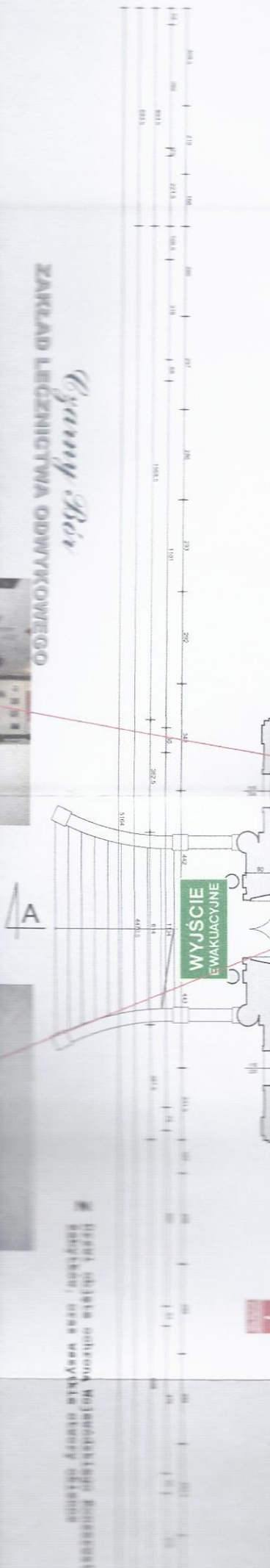
ogólna ewakuacyjna prowadzona z bocznej klatki schodowej "K3", prowadząca z poddasza na poziom parteru kondygnacji nadziemnej. Droga ewakuacyjna prowadząca do wyjścia na zewnątrz budynku prowadzona jest w kierunku wyjścia na zewnątrz budynku. REI 120 z zamknięciem występującym w nich drzwi - drzwi w klatce schodowej ogólnego mł. na długości 20 m od drzwi klatki schodowej K3.

Budynki Galeryjne



Główny Bór
 ZAKŁAD LECZNICTWA ODWYKOWEGO

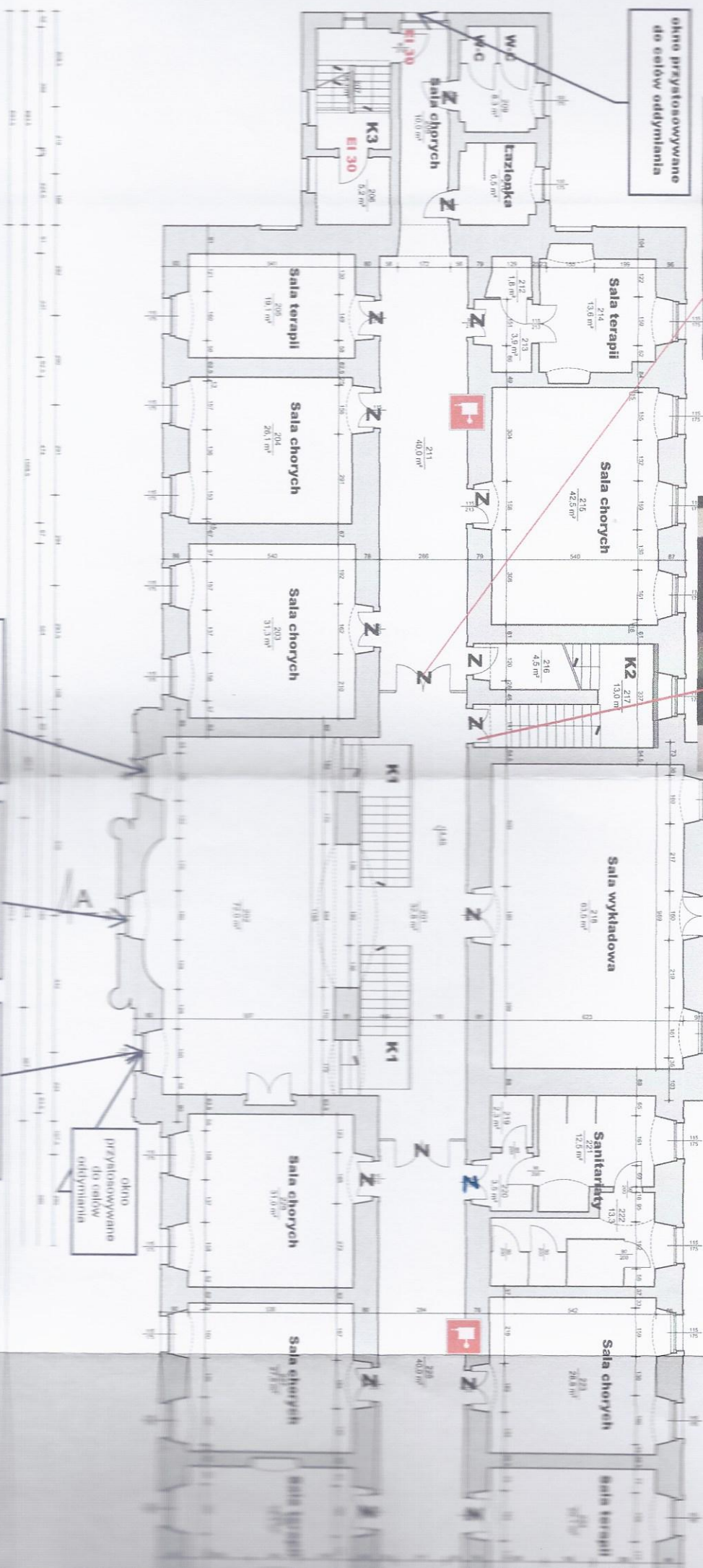
Okno przykryte pergaminem
do celów archiwizacji



Young Boi
ZAKŁAD LEŻNICTWA ODWYKOWEGO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523</
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

Budynki Patacory



okno przystosowane do celów oddymiania

okno przystosowane do celów oddymiania

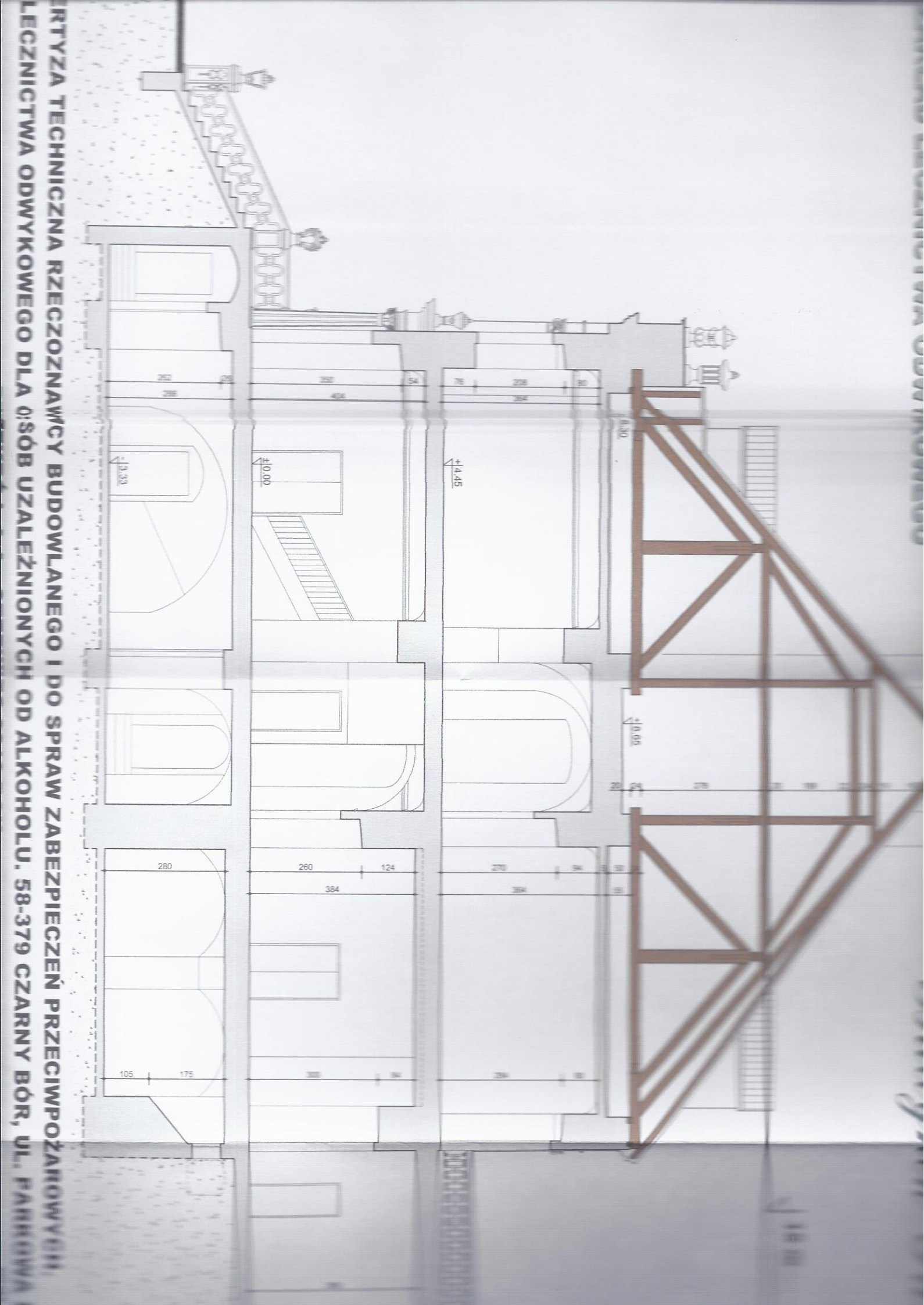
okno przystosowane do celów oddymiania

okno przystosowane do celów oddymiania

okno przystosowane do celów oddymiania

Główny Bior
ZAKŁAD LECZNICTWA ODWYKOWEGO

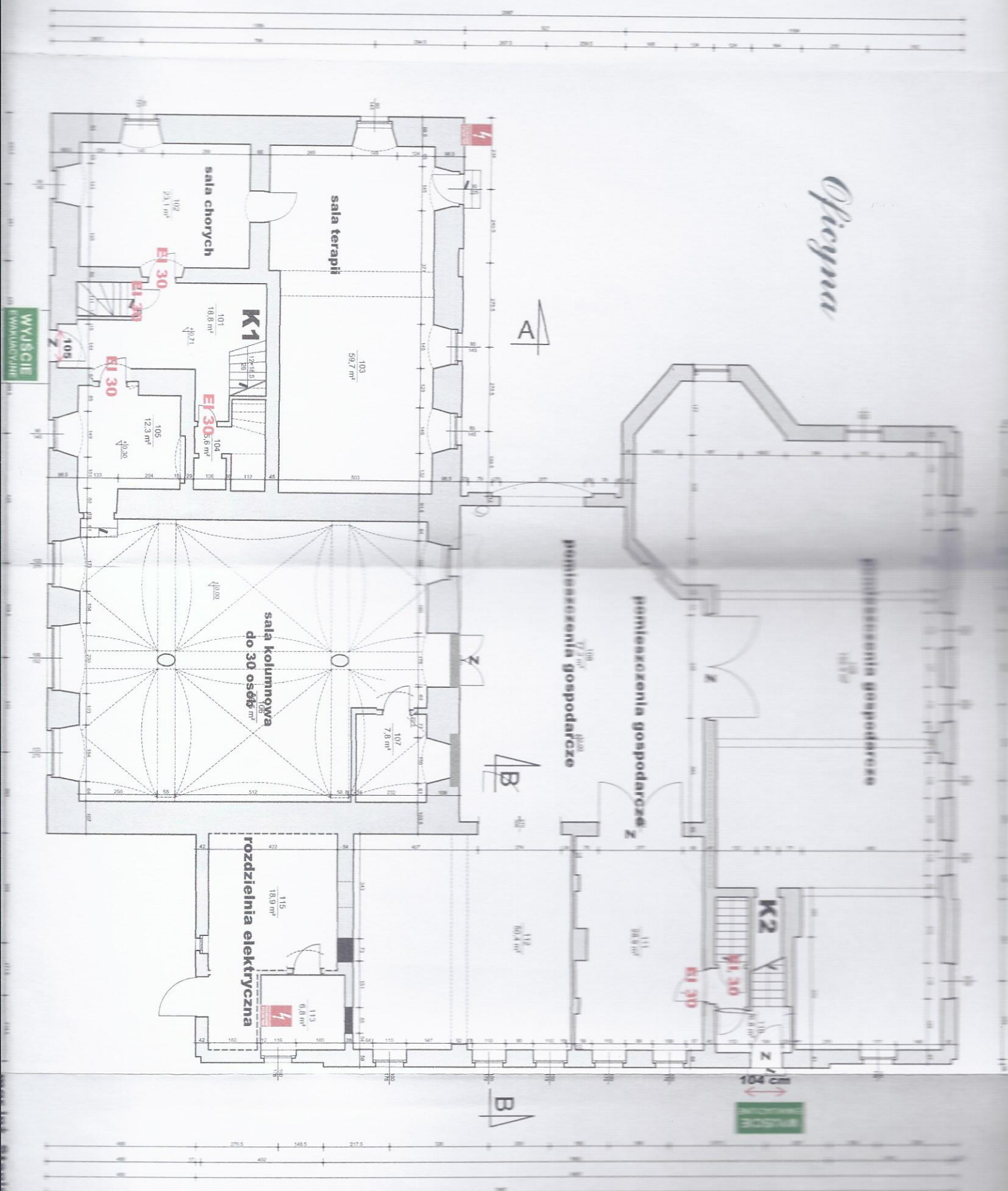
Wygląd pełny



RTYZA TECHNICZNA RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWOŻAROWYCH
ECZNICTWA ODWYKOWEGO DLA OŚÓB UZALEŻNIONYCH OD ALKOHOLU. 58-379 CZARNY BÓR, UL. PARNOWA

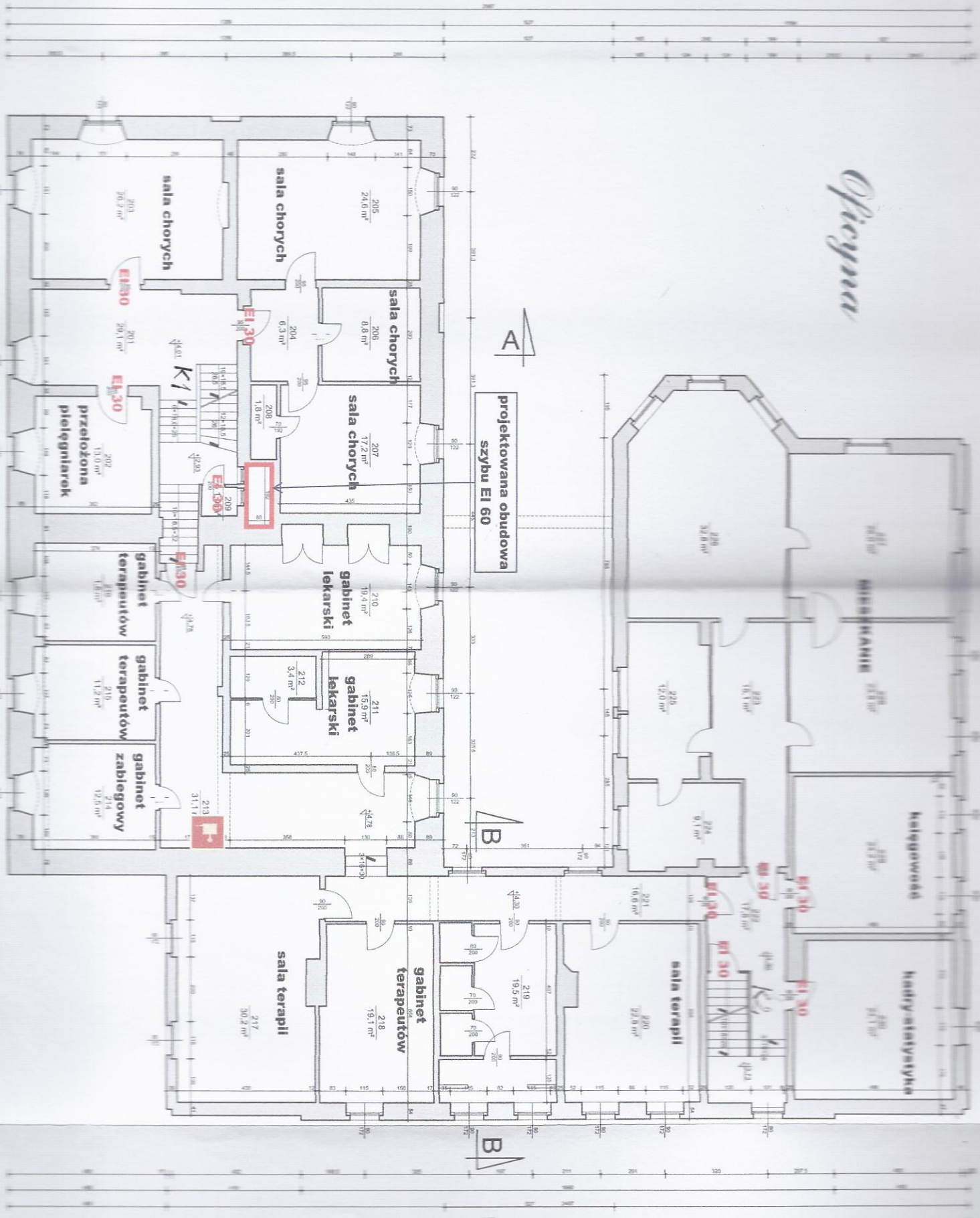
[illegible]

CONTINUING
EDUCATION



Oficyna

projektowana obudowa
szybu EI 60



B

Projektowana obudowa szybu na całej wysokości budynku w klasie odporności ogniowej EI 60 z zamontowaniem klapy dymowej na dachu budynku.

zanie istniejącego
yśletem do szybu)
adymiania

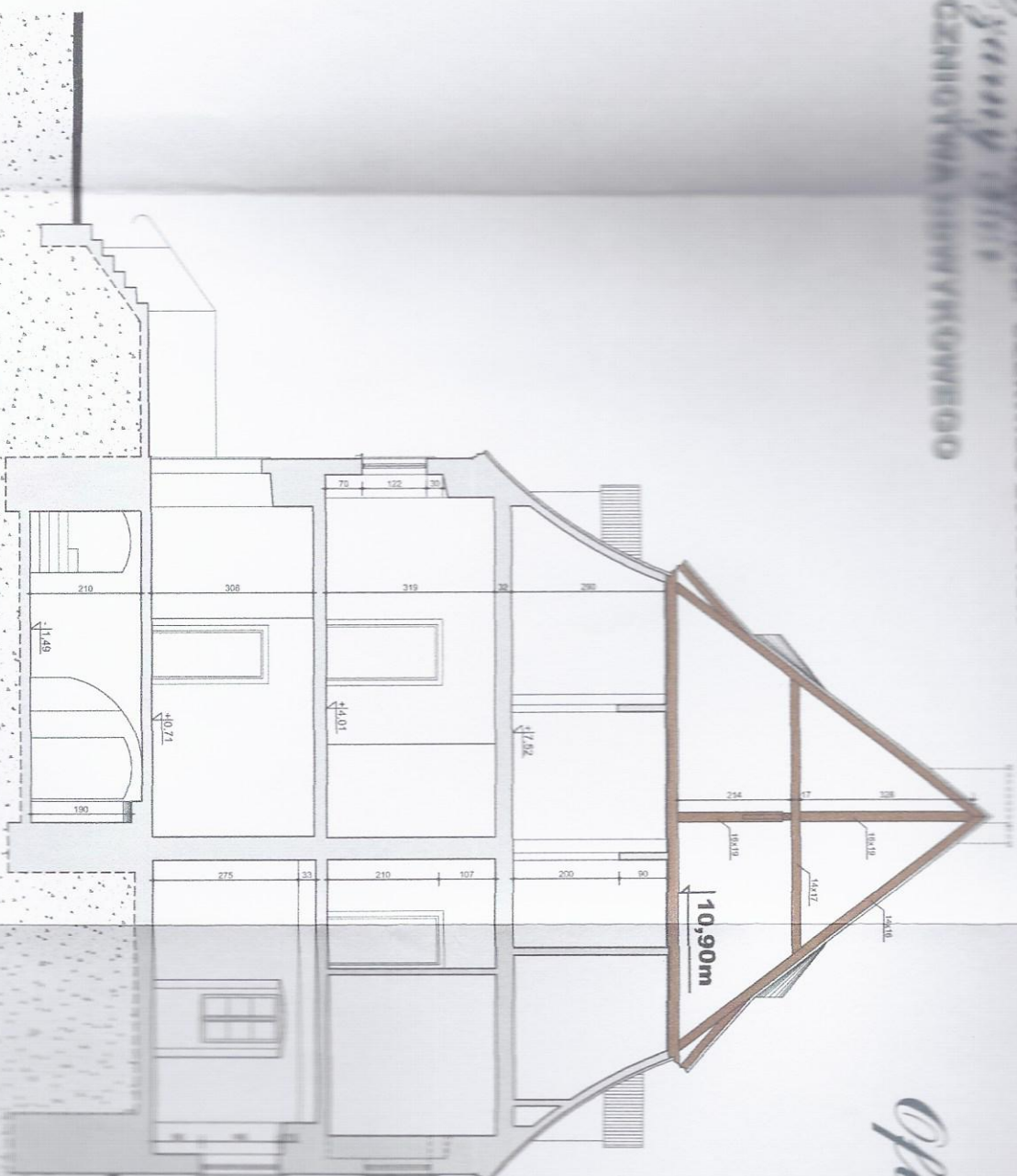
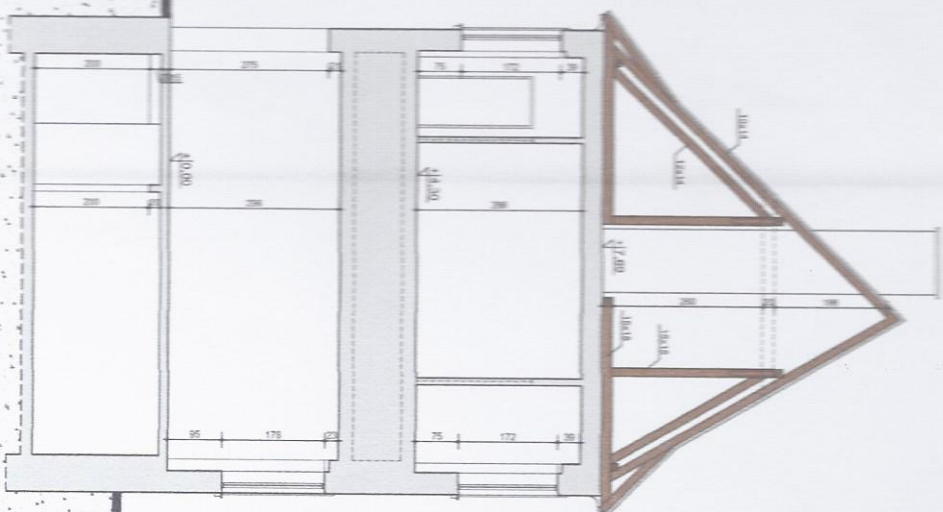
3

ZAKŁAD LECZNICTWA ODWYKOWEGO

Opis

PROJEKT: CZERWIEC 2012 ROK

Opis



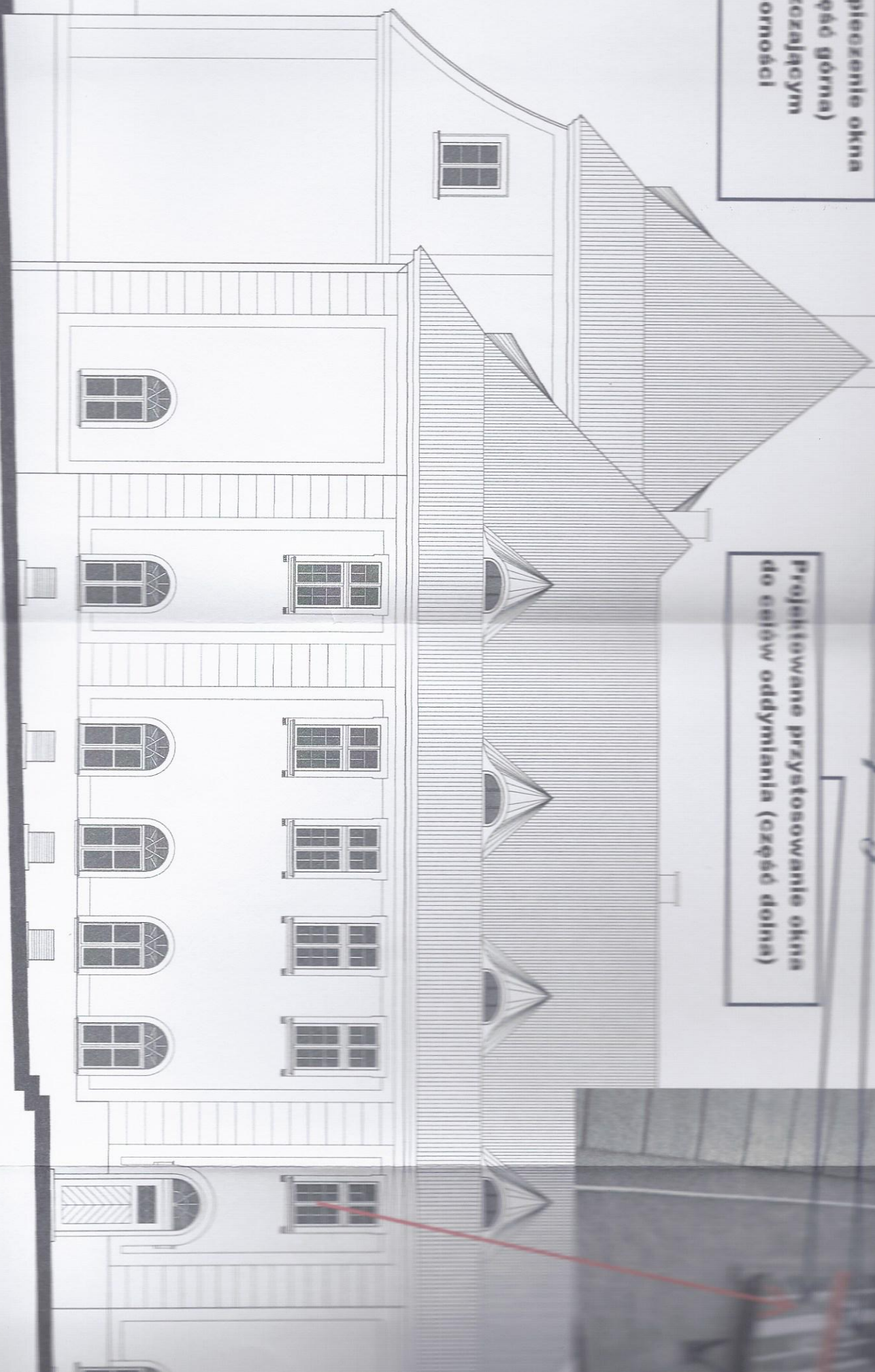
Projekt B-B

Projekt A-A

owane zabezpieczenie okna
ny słyohu (część górna)
niem przepuszczającym
do klasy odporności
ej mln. EI 60

Projektowane przystosowanie okna
do celów oddymiania (część dolna)

Oficyna



Elewacja boczna

mgr inż. 81
nr upr. UAN

