

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

*DLA INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA
PRZEBUDOWIE Z DOSTOSOWANIEM
DO WYMOGÓW
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO*

**BUDYNKU PAWILONU „C”
ODDZIAŁU PSYCHIATRYCZNEGO**

w KALISZU, ul. TORUŃSKA 7



- **Rozwiązania zastępcze** sporządzone w trybie w **§ 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 późn. zm. – Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r.).

NINIEJSZA EKSPERTYZA **NIE PODLEGA** UZGODNIENIU
Z WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTEKÓW

Autorzy ekspertyzy :

mgr inż. Krzysztof Kaczmarek
Rzecznawca budowlany, Nr upr. GINB 183/99/R

mgr inż. Sławomir Tatara
*Rzecznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych, Nr upr. 462/2003*

Wieluń 2012 r.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).....	9
3. Warunki budowlano - instalacyjne, ich stan techniczny.....	10
4. Zakres przebudowy oraz ocena warunków techniczno - budowlanych, w oparciu o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi.....	12
5. Charakterystyka pożarowa.....	16
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	24
7. Przyjęte rozwiązania zastępcze (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia).....	36
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa	37
9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	39

Część rysunkowa:

- rys. nr 1 – Mapa zagospodarowania terenu,
- rys. nr 2 – Rzut parteru,
- rys. nr 3 – Rzut piętra,
- rys. nr 4 – Przekrój A-A,
- rys. nr 5 – Przekrój B-B,
- rys. nr 6 – Elewacja frontowa oraz tylna,
- rys. nr 7 – Elewacja boczna.

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest wskazanie **rozwiązań zastępczych** w związku z przebudową i dostosowaniem do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych istniejącego budynku Pawilonu „C” – Oddziału Psychiatrycznego Szpitala w Kaliszu, ul. Toruńska 7. W budynku występują niezgodności wynikające z przepisów techniczno – budowlanych, w tym przeciwpożarowych, powodujących występowanie w budynku **warunków zagrożenia życia ludzi**. W związku z występowaniem nieprawidłowości wydana została przez organ Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu decyzja administracyjna nakazująca usunięcie występujących braków w zabezpieczeniu przeciwpożarowym przedmiotowego budynku.

Zadaniem ekspertyzy technicznej jest dokonanie oceny zgodności z obowiązującymi przepisami występujących warunków w budynku w związku z jego przebudową wobec niezachowania następujących wymagań budowlanych:

1) przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego dla dojścia najkrótszego przy dwóch kierunkach ewakuacji dla pomieszczeń położonych w środkowej części piętra budynku (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 256 ust. 3 warunków technicznych [1];**

2) brak wymaganej szerokości biegów w dwóch klatkach schodowych (rys. nr 3):

➤ Klatka I i Klatka II – szerokość biegów – 130 cm,

- **co jest niezgodne z § 68 ust. 1 warunków technicznych [1];**

3) brak wyposażenia poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne:

- **co jest niezgodne z § 181 ust. 3 pkt. 2c) warunków technicznych [1];**

4) brak wewnętrznych hydrantów przeciwpożarowych z węzami pólstywnymi średnicy 25 mm:

- co jest niezgodne z § 19 ust. 1 pkt. 2 a) rozporządzenia [2];



5) brak zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczami pomieszczeń gospodarczych pod spocznikami 2 klatek schodowych (rys. nr 2):

- co jest niezgodne z § 256 ust. 5 warunków technicznych [1];



Klatka Nr I



Klatka Nr II

6) brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian klatki schodowej KL I na piętrze budynku (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 249 ust. 1 warunków technicznych [1];



7) brak wyposażenia klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:

- co jest niezgodne z § 245 pkt. 1 warunków technicznych [1];

8) brak zastosowanych przegród z drzwiami dymoszczelnymi na korytarzach parteru i piętra budynku dzielących je na odcinki nie dłuższe niż 50 m:

- co jest niezgodne z § 243 pkt. 1 warunków technicznych [1];

9) brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15 ścian wewnętrznych pomiędzy trzema pomieszczeniami na piętrze budynku (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 216 ust. 1 warunków technicznych [1];

10) brak drugich drzwi ewakuacyjnych oraz kierunku otwierania się istniejących drzwi na zewnątrz pomieszczenia Światlicy na piętrze budynku

przeznaczonego na pobyt ponad 30 osób w grupie (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 238 pkt. 1) oraz § 239 ust. 2 pkt. 4) warunków technicznych [1];**



11) występowanie pochylni na 3 stopniach schodów prowadzących po zejściu z klatki schodowej KL II na zewnątrz budynku (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z co jest niezgodne z § 68 ust. 1 warunków technicznych [1];**



12) brak wymaganej klasy odporności ogniowej otworów w obudowie drogi ewakuacyjnej prowadzącej po wyjściu z oddymianej klatki schodowej KL I (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 249 ust. 1 warunków technicznych [1];



13) brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku:

- co jest niezgodne z § 183 ust. 2 warunków technicznych [1];

14) brak wymaganej szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej KL II (rys. nr 2):

- Szerokość ok. 120 cm przy wymaganej 140 cm,

- co jest niezgodne z § 239 ust. 4 warunków technicznych;



15) brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na każdej z kondygnacji budynku:

- co jest niezgodne z § 227 ust. 5 warunków technicznych;

16) brak zapewnienia na szerokości 2 m pionowego pasa w klasie odporności ogniowej EI 60 w miejscu podziału budynku na 2 odrębne strefy pożarowe wynikającego z obowiązków zawartych w § 227 ust. 5 warunków technicznych .

- co jest niezgodne z § 235 ust. 2 warunków technicznych;

W przedmiotowej ekspertyzie zostaną wskazane rozwiązania zastępcze nie powodujące pogorszenia stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi.

Podstawy opracowania ekspertyzy technicznej

- [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. zm. Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r.);
- [2] - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719);
- [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 z 2009 r., poz. 1030).

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (GABARYTY, KONSTRUKCJA, PRZEZNACZENIE, USYTUOWANIE).

1) Stan istniejący

Budynek Pawilonu „C” Oddziału Psychiatrycznego zlokalizowany jest na ogrodzonym terenie w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7. Dogodny dojazd do budynku zapewniony jest poprzez bramę wjazdową z portiernią od strony ul. Toruńskiej, bądź poprzez drogę jednokierunkową – ulica Gdańska prowadzącą od ulicy Toruńskiej z wyjazdem poprzez ulicę Kaszubską. Jest to obiekt 2-kondygnacyjny, bez podpiwniczenia z wyniesioną częściowo maszynownią dźwigu osobowego. Rzut poziomy na planie prostokąta o wymiarach ok. 70 m x 15 m. Wysokość budynku ponad teren 8,34 m. Po zewnętrznych stronach budynku zlokalizowane są 2 żelbetowe klatki schodowe (KL I i KL II). Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej. Ściany murowane, stropy gęsto żebrowe DZ-4, dach z płyt korytkowych, wentylowany, kryty papą. Główne wejście do budynku od strony ulicy Gdańskiej.

2) Projektowana adaptacja budynku:

W chwili obecnej budynek w części parteru oraz na piętrze pełni rolę Szpitala Psychiatrycznego. W drugiej mniejszej powierzchniowo części parteru zlokalizowany jest Oddział Rehabilitacji Dziecięcej z odrębnym wejściem od strony placu wewnętrznego terenu szpitala, a w przybudowanej części tzw. „Szkoła Rodzenia” z prowadzącym od zewnątrz wejściem (zostało ono zrealizowane po wcześniejszej przebudowie budynku).

3) Zestawienie powierzchni:

• powierzchnia zabudowy	–	998,70 m ² ;
• powierzchnia użytkowa (razem)	–	1611,40 m ² ;
• kubatura budynku	–	7572,40 m ³ ;
• wysokość budynku	–	8,34 m.

4) Wpis do rejestru zabytków

Istniejący budynek objęty przebudową **nie jest** wpisany do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

3. WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE, ICH STAN TECHNICZNY.

Elementy wskazane przez rzeczoznawcę budowlanego

3.1. Analiza konstrukcji i wykończenia.

1) Ściany zewnętrzne

Ściany istniejące murowane z cegły pełnej.

2) Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne z cegły pełnej. Część ścian w wykonaniu lekkich przegród budowlanych.

3) Podłogi

Podłogi wylewane z wykładzinami podłogowymi.

4) Stropy

Stropy gęsto żebrowe DZ-4.

5) Dach

Dach żelbetowy z płyt korytkowych wentylowany kryty papą.

6) Schody

Konstrukcja schodów żelbetowa.

7) Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń odbywać się będzie grawitacyjnie z wykorzystaniem kanałów wentylacyjnych istniejących kominów.

8) Stolarka

Istniejąca stolarka okienna do zachowania bez zmian. Istniejąca stolarka drewniana drzwiowa do usunięcia – zostanie zastąpiona drzwiami ppoż.

3.2. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczna oświetleniowa, gniazd wtykowych, oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego (**projektowana**),
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (**projektowany**),
- odgromowa podstawowa,
- kanalizacyjna,
- telefoniczną,
- wentylacji grawitacyjnej,
- oddymiania klatek schodowych (**projektowana**),
- przeciwpożarowych hydrantów wewnętrznych (**projektowana**).

4. ZAKRES PRZEBUDOWY ORAZ OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU LUDZI (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).

Zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia [2], podstawą do uznania **użytkowanego** budynku istniejącego **za zagrażający życiu ludzi**, jest nie zapewnienie przez występujące w nim warunki techniczne, możliwości ewakuacji ludzi, w szczególności w wyniku:

- 1) szerokości przejścia, dojścia lub wyjścia ewakuacyjnego, albo biegu względnie spocznika klatki schodowej służącej ewakuacji, mniejszej o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- 2) długości przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większej o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- 3) występowania w pomieszczeniu strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II albo na drodze ewakuacyjnej:
 - a) okładziny sufitu lub sufitu podwieszonego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia, względnie wykładziny podłogowej z materiału łatwo zapalnego,
 - b) okładziny ściennej z materiału łatwo zapalnego na drodze ewakuacyjnej, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji;
- 4) nie wydzielenia ewakuacyjnej klatki schodowej budynku wysokiego innego niż mieszkalny lub wysokościowego, w sposób określony w przepisach techniczno - budowlanych;
- 5) nie zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno - budowlanych, w określony w nich sposób;
- 6) braku wymaganego oświetlenia awaryjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V albo na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z tej strefy na zewnątrz budynku.

Przeanalizowano wszystkie powyższe parametry stanowiące podstawę do uznania użytkowanego budynku istniejącego za zagrażający życiu ludzi.

1. Ocena długości przejścia lub dojścia ewakuacyjnego, czy jest większa o ponad 100 % od określonej w przepisach techniczno-budowlanych.

Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają w żadnym z pomieszczeń maksymalnych 40 m. Długości dojścia ewakuacyjnego przy 2 kierunkach ewakuacji przedstawia się w sposób następujący:

- Pomieszczenia zlokalizowane w środkowej części korytarza piętra budynku – długość dojścia najkrótszego przekracza dopuszczalne 40 m, ale nie przekracza wielkości 100 %;

Nie występują więc warunki zagrożenia życia ludzi.

2. Ocena zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych w sposób określony w przepisach techniczno - budowlanych.

Analizowany obiekt jest budynkiem niskim (N) zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W budynku w klatkach schodowych występuje obowiązek stosowania samoczynnych urządzeń oddymiających (zostały zaproponowane w ramach niniejszej ekspertyzy). Korytarze na parterze i piętrze budynku nie zostały podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki poniżej 50 m (zgodnie z interpretacją Komendy Głównej PSP uważa się ten element za zagrożający życiu ludzi).

Występuje warunek zagrożenia życia ludzi.

3. Ocena szerokości biegów i spoczników klatek schodowych.

Szerokości spoczników schodów:

- spocznik parteru i piętra obu klatek schodowych – 150 cm,

Szerokości spoczników schodów nie są mniejsze **o ponad jedną trzecią** od wymaganej.

Szerokości biegów schodów:

- biegi w klatce KL I i KL II parteru i piętra – 130 cm (przy wymaganej szerokości 140 cm jak dla służby zdrowia) ,

Szerokości biegów schodów nie są mniejsze **o ponad jedną trzecią** od wymaganej.

Nie występują więc warunki zagrożenia życia ludzi.

4. Ocena szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku są zachowane i wynoszą nie mniej niż 140 cm w przypadku ewakuacji ponad 20 osób. Jedynie na kondygnacji piętra szerokość korytarza jest zawężona stołem pielęgniarskim (rys. nr 3 – środkowa część korytarza). W zakresie dostosowania budynku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zostanie zachowana szerokość korytarza nie mniejsza niż wymagane 140 cm.

Warunek zagrożenia życia ludzi z tego tytułu nie występuje.

5. Ocena wyposażenia obiektu w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

Występujące w budynku ciągi komunikacyjne (poziome drogi ewakuacyjne) na parterze i piętrze oraz w obrębie klatek schodowych (pionowe drogi ewakuacyjne) nie posiadają oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Występuje warunek zagrożenia życia ludzi.

6. Ocena szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych prowadzących po wyjściu z klatek schodowych nie powinna być niższa od szerokości ich biegów i wynosi 1,4 m dla drzwi wyjściowych z klatki KL I oraz 1,2 m dla drzwi wyjściowych z klatki KL II.

Nie występują więc warunki zagrożenia życia ludzi.

Podsumowanie

W budynku stwierdzono występowanie warunków zagrożenia życia ludzi. Wobec występujących niezgodności (opisanych w dalszej części ekspertyzy) z obowiązującymi warunkami techniczno – budowlanymi:

zarządzający budynkiem powinien zastosować rozwiązania zapewniające spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, zgodnie z postanowieniami § 2 ust.1, a więc podjąć prace budowlane zmierzające do zapewnienia właściwych warunków technicznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

- powierzchnia zabudowy – 998,70 m²;
- powierzchnia użytkowa (razem) – 1611,40 m²;
- kubatura budynku – 7572,40 m³;
- wysokość budynku – 8,34 m.
- liczba kondygnacji nadziemnych – 2;
- liczba kondygnacji podziemnych - 0.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących;

Budynek jest zlokalizowany w odległościach:

- ponad 4 m od granicy działek,
- ok. 13,0 m od budynku na tej samej działce (oznakowany na planie obiekt apteki, obecnie biurowy);
- w odległości do 60 m nie znajdują się stacje gazu płynnego ze zbiornikami naziemnymi.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Substancje pożarowo niebezpieczne nie występują. Pozostałe materiały palne to: tkaniny, płyty drewnopochodne, papier, itp. których temperatura zapalenia waha się od 200 do 300 °C. W budynku zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II do wykończenia wewnątrz nie projektuje się materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie projektuje się zastosowania materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Występujące na mapie zagospodarowania naniesienia dotyczące przyłącza gazowego są nieaktualne, ponieważ gaz jest do budynku już odcięty i nie funkcjonują żadne urządzenia gazowe.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

W budynku nie występują pomieszczenia przemysłowo - magazynowe PM, dla których określa się gęstość obciążenia ogniowego. Pomieszczenia gospodarcze, porządkowe, pomocnicze powiązane są funkcjonalnie z obiektem. Gęstość obciążenia ogniowego w tych pomieszczeniach wynosi do 500 MJ/m^2 .

5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi;

Zgodnie z § 209 rozporządzenia [1] budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Pomieszczenia biurowe zlokalizowane są na każdej kondygnacji budynku. Pomieszczenia na pobyt chorych zlokalizowane są w chwili obecnej jedynie na piętrze budynku. Z uzyskanych informacji wynika, że liczba łóżek **nie przekracza 39**. Część parteru budynku przeznaczona jest dla dziennej rehabilitacji dzieci. Pozostała część jest po remoncie, ale nie jest użytkowana. Z uzyskanych informacji wynika, że będzie docelowo przeznaczona również na funkcję szpitala psychiatrycznego z liczbą łóżek do 40. Jedynym pomieszczeniem, w którym liczba osób w strefie pożarowej ZL II przekroczy 30 jest pomieszczenie Świetlicy na piętrze budynku. W chwili obecnej z tego pomieszczenia prowadzą drzwi dwuskrzydłowe z kierunkiem otwierania się do wewnątrz pomieszczenia. W ramach przebudowy tego układu funkcjonalnego zaproponowano montaż drzwi szerokości min. 90 cm do sąsiedniego pomieszczenia, likwidację ścianki działowej oraz za montowanie drzwi względem korytarza szerokości co najmniej 90 cm. Istniejące drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczenia świetlicy zostaną wymienione na drzwi z kierunkiem otwierania się na zewnątrz pomieszczenia i szerokością skrzydła drzwiowego nie mniejszą niż 90 cm. Opisane istniejące naświetle drzwiowe zostaną zlikwidowane (pomiędzy pomieszczeniem 1.36 a 1.35). Łącznie docelowa liczba chorych nie przekroczy 80 osób w budynku.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem określone w PN-EN 1127-1:2007 - Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia [1] budynek stanowi jedną strefę pożarową, której powierzchnia nie przekroczy powierzchni dopuszczalnej wynoszącej **5000 m²**. Łączna powierzchnia strefy pożarowej budynku wynosi ok. **1611,40 m²**. Po zamknięciu drzwiami przeciwpożarowymi klatek schodowych zlokalizowanych przy ścianach zewnętrznych budynku i wyposażeniu ich w samoczynne urządzenia oddymiające będzie możliwość ewakuacji zarówno na parterze, jak i na piętrze do utworzonych w ten sposób „stref bezpieczeństwa”. Dodatkowo zaproponowano podział na każdej kondygnacji na 2 odrębne strefy pożarowe wydzielone drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 60 (elementy budowlane, w których będą zamocowane drzwi REI 120).

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

Dla budynku kategorii zagrożenia ludzi ZL II niskiego [N], 2-kondygnacyjnego zgodnie z § 212 ust. 2 [1] wymaga się klasy odporności pożarowej „C” ze wszystkimi elementami nierozprzestrzeniającymi ognia (NRO). Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych, w tym obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż EI 15 (jedynie dla układu 3 pomieszczeń występują przeszklenia bezklasowe – opisane w dalszej części ekspertyzy). Konstrukcja dachu jako stropodach żelbetowy korytkowy spełnia wymagania konstrukcji nośnej R 15 oraz RE 15 dla jego przekrycia. Stropy budynku posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej REI 60 (stropy DZ-4-mające odporność ogniową REI 120). Pasy międzykondygnacyjne posiadają wysokość nie mniejszą niż 0,8 m.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

- Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m.
- Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi jest większa od 0,9 m.
- Łączna szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku wynosi 1,4 m dla klatki KL I oraz – 1,2 m dla klatki KL II.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz budynku (z obu klatek schodowych).
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia klasę odporności ogniowej EI 15.
- Podłogi na drogach ewakuacyjnych są wykonane z materiałów niepalnych (gres).
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi ponad 1,4 m dla ewakuacji ponad 20 osób.
- Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w kategorii zagrożenia ludzi ZL II przy dwóch kierunkach ewakuacji, przekraczają 40 m dla dojścia najkrótszego.
- Kierunki i wyjścia ewakuacyjne są oznakowane w budynku znakami bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Występuje brak oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych.
- Na kondygnacji piętra szerokość korytarza jest zawężona stołem pielęgniarskim (rys. nr 3 – środkowa część korytarza). W zakresie dostosowania budynku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zostanie zachowana szerokość korytarza nie mniejsza niż wymagane 140 cm.



Z uwagi na specyfikę obiektu (oddział psychiatryczny) oraz uzyskane informacje dotyczące samowolnego opuszczania oddziału przez pacjentów wprowadzono elektryczne otwieranie drzwi wejściowych na oddział na piętrze budynku, sterowane z wymienionego stołu pielęgniarskiego. W związku z powyższym w przypadku np. zaniku prądu, bądź jego wyłączenia przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu (zostanie zaprojektowany na podstawie branżowego projektu elektrycznego) staje się niezbędne, aby pielęgniarka oddziałowa dysponowała kluczem zapewniającym całodobowo możliwość natychmiastowego otwarcia drzwi z oddziału. Przypadki samowolnego opuszczania oddziału przez pacjentów skłoniły kierownictwo do wprowadzenia całodobowego monitoringu drzwi wyjściowych z oddziału z poziomu stołu pielęgniarskiego.

5.9.1. Pionowe drogi ewakuacyjne.

W rozpatrywanym budynku dla celów pionowej ewakuacji służą 2 klatki schodowe żelbetowe. Biegi i spoczniki klatek schodowych spełniają wymaganą klasę odporności ogniowej R 60 (budynek w klasie „C” odporności pożarowej). Klatki schodowe posiadają wymaganą szerokość spoczników. Wynoszą one nie mniej niż 150 cm. Klatki schodowe posiadają szerokość biegów mniejszą od

wymaganej 140 cm i wynoszą 130 cm. W ramach proponowanego odstępu klatki schodowe zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające (możliwość zamiennego zastosowania klap dymowych bądź okien oddymiających).

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu);

- w budynku zastosowano instalację wentylacji grawitacyjnej;
- w budynku zastosowano instalację elektroenergetyczną do oświetlenia pomieszczeń i zasilania pomieszczeń technicznych;
- budynek jest wyposażony w instalację odgromową;
- w budynku brak jest wymaganego przeciwpożarowego wyłącznika prądu;
- dla funkcjonującego dźwigu należy zapewnić sekwencję polegającą na sprowadzeniu windy na poziom parteru w przypadku braku prądu oraz pozostawienia drzwi w pozycji otwartej.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: (stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej);

- Stałe urządzenia gaśnicze w budynku nie są wymagane.
- System sygnalizacji pożarowej nie jest wymagany (liczba łóżek wynosi w chwili obecnej 39, docelowo nie przekroczy 80) /wymóg dla szpitali psychiatrycznych powyżej 100 łóżek/.
- Dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany.
- hydranty wewnętrzne przeciwpożarowe średnicy 25 mm – z węzami półsztywnymi 30 m są wymagane (budynek niski ZL II),

- projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- projektuje się instalację oddymiania 2 klatek schodowych,
- projektuje się instalację hydrantową przeciwpożarową,
- projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;

W uwzględnieniu § 32 ust. 1 i 3 rozporządzenia [2] budynek wyposażono w podręczny sprzęt gaśniczy tj. gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL II (zaproponowano zwiększenie o 100 % na każde 50 m²).

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić 20 dm³/s (kubatura budynku wynosi ponad 5000 m³ /7572,40 m³/, a powierzchnia przekracza 1000 m² /1611,40 m²/). Zaopatrzenie będzie realizowane z sieci wodociągowej miejskiej w ulicy Toruńskiej z istniejących hydrantów zlokalizowanych w odległościach do 75 m od budynku na sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant podziemny zlokalizowany jest w odległości ok. 42 m od ściany budynku (na fotografii poniżej), kolejny w odległości ok. 94 m (zostały również zaznaczone na mapie zagospodarowania terenu). Dodatkowo na terenie działki zlokalizowano hydranty nadziemne zasilane z sieci wodociągowej poprzez pompownię pobierającą wodę ze zbiornika podziemnego pojemności ok. 500 m³.



5.14. Drogi pożarowe;

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi dróg pożarowych [3], dla budynków niskich (N) ZL II wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej. Droga pożarowa do przedmiotowego budynku jest zapewniona z ulicy Toruńskiej poprzez wjazd w ulicę Gdańską. Budynek zlokalizowany w odległości ok. 12 m od krawędzi jezdni. Dodatkowo dojazd zapewniony poprzez wjazd od strony ul. Toruńskiej bramą wjazdową (szerokość ponad 3,6 m) na teren ogrodzonej działki (fotografia poniżej) i dostęp do budynku poprzez układ utwardzonych dróg wewnętrznych (szerokość co najmniej 3,5 m).

6. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI.

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

1) przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego dla dojścia najkrótszego przy dwóch kierunkach ewakuacji dla pomieszczeń położonych w środkowej części piętra budynku (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 256 ust. 3 warunków technicznych;

2) brak wymaganej szerokości biegów w dwóch klatkach schodowych (rys. nr 3):

➤ Klatka I i Klatka II – szerokość biegów – 130 cm,

- co jest niezgodne z § 68 ust. 1 warunków technicznych;

3) brak wyposażenia poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne:

- co jest niezgodne z § 181 ust. 3 pkt. 2c) warunków technicznych;

4) brak wewnętrznych hydrantów przeciwpożarowych z węzami półsztywnymi średnicy 25 mm:

- co jest niezgodne z § 19 ust. 1 pkt. 2 a) rozporządzenia [2];

5) brak zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczami pomieszczeń gospodarczych pod spocznikami 2 klatek schodowych (rys. nr 2):

- co jest niezgodne z § 256 ust. 5 warunków technicznych [1];

6) brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian klatki schodowej KL I na piętrze budynku (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 249 ust. 1 warunków technicznych [1];

7) brak wyposażenia klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:

- co jest niezgodne z § 245 pkt. 1 warunków technicznych;

8) brak zastosowanych przegród z drzwiami dymoszczelnymi na korytarzach parteru i piętra budynku dzielących je na odcinki nie dłuższe niż 50 m:

- co jest niezgodne z § 243 pkt. 1 warunków technicznych;

9) brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15 ścian wewnętrznych pomiędzy trzema pomieszczeniami na piętrze budynku (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 216 ust. 1 warunków technicznych;

10) brak drugich drzwi ewakuacyjnych oraz kierunku otwierania się istniejących drzwi na zewnątrz pomieszczenia Światlicy na piętrze budynku przeznaczonego na pobyt ponad 30 osób w grupie (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 238 pkt. 1) oraz § 239 ust. 2 pkt. 4) warunków technicznych;

11) występowanie pochylni na 3 stopniach schodów prowadzących po zejściu z klatki schodowej KL II na zewnątrz budynku (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z co jest niezgodne z § 68 ust. 1 warunków technicznych;**

12) brak wymaganej klasy odporności ogniowej otworów w obudowie drogi ewakuacyjnej prowadzącej po wyjściu z oddymianej klatki schodowej KL I (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 249 ust. 1 warunków technicznych [1];**

13) brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku:

- **co jest niezgodne z § 183 ust. 2 warunków technicznych [1];**

14) brak wymaganej szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej KL II (rys. nr 2):

➤ Szerokość ok. 120 cm przy wymaganej 140 cm,

- **co jest niezgodne z § 239 ust. 4 warunków technicznych;**

15) brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na każdej z kondygnacji budynku:

- **co jest niezgodne z § 227 ust. 5 warunków technicznych;**

16) brak zapewnienia na szerokości 2 m pionowego pasa w klasie odporności ogniowej EI 60 w miejscu podziału budynku na 2 odrębne strefy pożarowe wynikającego z obowiązków zawartych w § 227 ust. 5 warunków technicznych .

- **co jest niezgodne z § 235 ust. 2 warunków technicznych;**

6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

1) przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego dla dojścia najkrótszego przy dwóch kierunkach ewakuacji dla pomieszczeń położonych w środkowej części piętra budynku (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 256 ust. 3 warunków technicznych;**

W celu skrócenia długości dojścia ewakuacyjnego zaproponowano zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczami i wyposażenie w samoczynne urządzenia oddymiające (alternatywnie w okienny system oddymiania) istniejących 2 klatek schodowych *(na podstawie odrębnego projektu branżowego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych)*. W projekcie branżowym należy przewidzieć siłowniki do wszystkich drzwi prowadzących z klatki schodowej KL I na zewnątrz budynku celem skutecznego jej napowietrzania. Takie rozwiązanie pozwala na skrócenie długości dojścia ewakuacyjnego przy zapewnieniu dwóch kierunków ewakuacji dla dojścia najkrótszego poniżej 40 m.

2) brak wyposażenia poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne:

- **co jest niezgodne z § 181 ust. 3 pkt. 2c) warunków technicznych;**

Wskazane w dokumentacji graficznej korytarze ewakuacyjne na każdej kondygnacji budynku oraz 2 klatki schodowe zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zgodnie PN-EN 1838: 2005 - Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, PN-EN 50172:2005 (U) - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz PN-EN 60598-2-22 - Oprawy oświetleniowe. Część 2. Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego. *Rozmieszczenie opraw na podstawie odrębnego projektu branżowego uzgodnionego*

z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Moduły oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego mogą być zasilane z wbudowanych akumulatorów zapewniających pracę przez co najmniej 1 godzinę, bądź z rezerwowego źródła prądu (które może tylko zasilać oprawy, bez możliwości dostarczenia prądu do obwodów elektrycznych budynku np. w przypadku jego wyłączenia przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu). Moduły zostaną również zamontowane zgodnie ze wskazaną normą nad drzwiami wyjściowymi z budynku (na zewnątrz budynku) oraz w miejscach umieszczenia urządzeń przeciwpożarowych z natężeniem nie mniejszym niż 5 lux.

3) brak wewnętrznych hydrantów przeciwpożarowych z węzami półsztywnymi średnicy 25 mm:

- co jest niezgodne z § 19 ust. 1 pkt. 2 a) rozporządzenia [2];



Istniejące hydranty przeciwpożarowe wewnętrzne w budynku nie spełniają obowiązujących wymagań normy PN-EN 671-1: 2002. Ponieważ istniejący hydrant uwidoczniony na fotografii obok drzwi szybu windowego nie zapewnia swym zasięgiem strefy pożarowej musi zostać przeniesiony na korytarz oddziału i zamontowany w odległości ok. 3 – 4 m od drzwi. W związku z tym przeniesienie hydrantu stanowi podstawę do przebudowy sieci hydrantowej i osadzenia hydrantów z węzami półsztywnymi średnicy 25 mm i długości 30 m. Instalacja zostanie wyposażona w zawory uniemożliwiające niekontrolowany wypływ wody z

sieci w przypadku połączenia z urządzeniami higieniczno – sanitarnymi (rozmieszczenie na podstawie odrębnego projektu branżowego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych);

4) brak zamknięcia drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczami pomieszczeń gospodarczych pod spocznikami 2 klatek schodowych (rys. nr 2):

- co jest niezgodne z § 256 ust. 5 warunków technicznych [1];



Klatka Nr I



Klatka Nr II

5) brak wymaganej klasy odporności ogniowej ścian klatki schodowej KL I na piętrze budynku (rys. nr 3):

- co jest niezgodne z § 249 ust. 1 warunków technicznych [1];



W celu zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej dla ścian będących obudową klatki schodowej istniejące 2 otwory zostaną zastąpione szkłem w klasie odporności ogniowej EI 60 (alternatywnie luksferami, cegłą szklaną, pustakiem szklanym w wymaganej klasie odporności ogniowej bądź zamurowane /np. cegła pełna/. Istniejący otwór drzwiowy zostanie wyposażony w drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczem (kierunkiem otwierania się do wnętrza klatki schodowej).

6) brak wyposażenia klatek schodowych w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:

- **co jest niezgodne z § 245 pkt. 1 warunków technicznych;**

Klatka schodowa KL II (od strony wejścia do oddziału rehabilitacyjnego dzieci) zostanie wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające (klapa dymowa bądź system okna uchylnego) i zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 wyposażonych w samozamykacz. Klatka schodowa KL I zostanie na piętrze zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczem i wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające (klapa dymowa bądź alternatywnie okienny system oddymiania). Na parterze budynku powstanie przegroda budowlana w klasie odporności ogniowej EI 60 z drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 z

samoamykaczem w celu zmniejszenia powierzchni klatki schodowej, a tym samym powierzchni czynnej klapy dymowej (okna uchylnego), która dla budynku wynosi nie mniej niż 5 % rzutu największej powierzchni (ścianka naniesiona na rzucie parteru /rys. nr 2/. Przegroda wydzieli poza tym obszar wejścia do dźwigu osobowego i w układzie dołączenia do powierzchni klatki schodowej szybu windowego wymagałoby to dodatkowego jego oddymiania. Systemy oddymiania zostaną zaprojektowane na podstawie Polskiej Normy PN-B-02877-4:2001 *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania* oraz PN-B-02877-4:2001/Az1 (zmiana do Polskiej Normy). Projekty budowlane wymagać będą uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

7) brak zastosowanych przegród z drzwiami dymoszczelnymi na korytarzach parteru i piętra budynku dzielących je na odcinki nie dłuższe niż 50 m:

- **co jest niezgodne z § 243 pkt. 1 warunków technicznych;**

Z uwagi na długości korytarzy ewakuacyjnych przekraczające 50 m zostaną one na parterze i piętrze przedzielone przegrodą z drzwiami dymoszczelnymi (szerokość drzwi nie mniejsza niż 90 cm przy wysokości min. 200 cm). Drzwi oznakowano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

8) brak drugich drzwi ewakuacyjnych oraz kierunku otwierania się istniejących drzwi na zewnątrz pomieszczenia Świetlicy na piętrze budynku przeznaczonego na pobyt ponad 30 osób w grupie (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 238 pkt. 1) oraz § 239 ust. 2 pkt. 4) warunków technicznych;**

Istniejące pomieszczenie Świetlicy jest przeznaczone na pobyt ludzi w grupie ponad 30 osób, stąd w strefie ZL II dla pomieszczenia wymaga się 2-ga drzwi ewakuacyjnych szerokości co najmniej 0,9 m z kierunkiem otwierania się na zewnątrz pomieszczenia w odległości co najmniej 5 m od siebie. W tym celu z tego pomieszczenia zaproponowano montaż dodatkowych drzwi do pomieszczenia sąsiedniego (1.36), a z tego pomieszczenia demontaż ścianki z niedopuszczalnym

przeszkleniem górnym oraz osadzenie względem korytarza ewakuacyjnego drzwi ewakuacyjnych szerokości co najmniej 90 cm z kierunkiem otwierania się również na zewnątrz w ścianie korytarza spełniającej wymagania klasy odporności ogniowej co najmniej EI 15. Dodatkowo dla istniejących drzwi dwuskrzydłowych ze Świetlicy zostanie zmieniony kierunek otwierania się na zewnątrz pomieszczenia z szerokością jednego ze skrzydeł nie mniejszą niż 90 cm.

9) brak wymaganej klasy odporności ogniowej otworów w obudowie drogi ewakuacyjnej prowadzącej po wyjściu z oddymianej klatki schodowej KL I (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 249 ust. 1 warunków technicznych [1];**



Po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki schodowej – obudowa drogi ewakuacyjnej w kierunku wyjścia z budynku posiadać będzie klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60, a występujące otwory w obudowie (drzwi) posiadać muszą klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30 i być wyposażone w samozamykacze. Taki układ zapewni w pełni bezpieczeństwo dla osób ewakuujących się klatką schodową.

10) brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku:

- **co jest niezgodne z § 183 ust. 2 warunków technicznych [1];**

W chwili obecnej budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Zostanie on zamontowany przy głównym wejściu do budynku. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne (o czym zapisano w pkt. 6.2.b dotyczącym oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego).

11) brak zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na każdej z kondygnacji budynku:

- **co jest niezgodne z § 227 ust. 5 warunków technicznych;**

W budynku kategorii zagrożenia ludzi ZL II, ze strefy pożarowej o powierzchni przekraczającej 750 m² istnieje obowiązek zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi do odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. W związku z powyższym zaproponowano dokonanie takiego podziału na parterze i piętrze budynku w miejscu występowania dylatacji (na piętrze pomiędzy pomieszczeniami 1.12 i 1.11 oraz 1.24 i 1.09), a na parterze dokładnie bezpośrednio pod układem tych pomieszczeń).

Na połączeniu stref pożarowych zastosowano drzwi przeciwpożarowe w klasie odporności ogniowej EI 60 z samozamykaczami. Alternatywnie, jeżeli z walorów użytkowych właściciel budynku uzna, że wymienione drzwi przeciwpożarowe powinny być podczas normalnego użytkowania budynku otwarte, to należy zastosować tzw. „elektrotrzymacze” zwalniane poprzez dowolny system (albo poprzez brak energii elektrycznej realizowany przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, bądź poprzez zastosowanie np. czujek dymu współpracujących z układem). Powyższe rozwiązania będą przedmiotem projektu budowlanego.

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

1) brak wymaganej szerokości biegów w dwóch klatkach schodowych (rys. nr 3):

➤ Klatka I i Klatka II – szerokość biegów – 130 cm,

- **co jest niezgodne z § 68 ust. 1 warunków technicznych;**

Nie jest możliwe zwiększenie szerokości biegów w obecnym kształcie konstrukcyjnym budynku, wymagałoby to prowadzenia prac wyburzeniowych klatki schodowej a w konsekwencji nawet do katastrofy budowlanej. Biegi ograniczone są ścianami nośnymi klatki schodowej, poszerzenie wymiarów nie jest możliwe.

2) brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI 15 ścian wewnętrznych pomiędzy trzema pomieszczeniami na piętrze budynku (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z § 216 ust. 1 warunków technicznych;**

Z przyczyn funkcjonalnych dla tych pomieszczeń nie proponuje się wewnętrznego podziału przegrodą w klasie odporności ogniowej EI 15 ponieważ taki układ jest celowy i wymaga bezpośredniego wglądu personelu medycznego na pacjentów, dla których wymagany jest ciągły dozór. W przypadku przyszłego montażu (docelowego) monitoringu sal przeszklenia będzie można zlikwidować i zastosować obudowę w wymaganej klasie odporności ogniowej EI 15.

3) występowanie pochylni na 3 stopniach schodów prowadzących po zejściu z klatki schodowej KL II na zewnątrz budynku (rys. nr 3):

- **co jest niezgodne z co jest niezgodne z § 68 ust. 1 warunków technicznych;**

Istniejące schody (3 stopnie) zostały wyposażone w pochylnię z uwagi na charakter oddziału. Jest to poradnia rehabilitacyjna dla pobytu dziennego dzieci. Z uzyskanych informacji wynika, że takie rozwiązanie jest niezbędne dla wjazdu/zjazdu wózków dziecięcych osób transportowanych w celach rehabilitacyjnych. Niezależnie od tego zapewniono drugi kierunek ewakuacji w przeciwnym kierunku.

4) brak wymaganej szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej KL II

(rys. nr 2):

➤ Szerokość ok. 120 cm przy wymaganej 140 cm,

- **co jest niezgodne z § 239 ust. 4 warunków technicznych;**

Nie jest możliwa obecnie wymiana stolarki drzwiowej wyjściowej z klatki KL II i poszerzenie drzwi do wymiaru 140 cm, wymaga to usunięcia nadproża drzwiowego i ingerencji w konstrukcję nośną budynku.

5) brak zapewnienia na szerokości 2 m pionowego pasa w klasie odporności ogniowej EI 60 w miejscu podziału budynku na 2 odrębne strefy pożarowe wynikającego z obowiązków zawartych w § 227 ust. 5 warunków technicznych .

- **co jest niezgodne z § 235 ust. 2 warunków technicznych;**

Powyższe wymaganie obowiązuje od roku 2002. W chwili obecnej przeszklenia występujące na pograniczu stref pożarowych są istniejące, wymienione przy jednym z kompleksowych remontów budynku i ich usunięcie i zastąpienie przeszkleniami w klasie odporności ogniowej EI 60 byłoby nieracjonalne, tym bardziej niemożliwe do zastosowania z uwagi na brak możliwości otwarcia takich przeszkleń przeciwpożarowych.

Występujące po obu stronach budynku pionowe pasy posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60, a ich szerokość jest niewiele mniejsza od wymaganej i wynosi ok. 160 cm na piętrze i ok. 135 cm na parterze budynku.

7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane i ochrony przeciwpożarowej zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych.

Zgodnie z § 2 ust.2 i § 207 ust. 2 warunków technicznych, proponuje się przyjęcie następujących rozwiązań zastępczych rekompensujących nieprawidłowości w zakresie warunków techniczno - budowlanych, określonych w ekspertyzie, nie powodujące pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej obiektu i bezpieczeństwa przebywających w nim ludzi.

- 1) Proponuje się **doposażenie w dodatkowy podręczny sprzęt gaśniczy** strefy pożarowej budynku z uwzględnieniem 2 kg środka gaśniczego (lub 3 dm³) na każde 50 m² strefy pożarowej, a nie na każde 100 m²;
- 2) Zakłada się **przekazanie miejscowemu Komendantowi Miejskiemu Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu szczegółowych warunków ochrony przeciwpożarowej budynku (w tym graficznego przedstawienia poszczególnych kondygnacji)** w celu ich wykorzystania na potrzeby planowania, organizacji i prowadzenia działań ratowniczych, bezpośrednio po opracowaniu i akceptacji projektu budowlanego zawierającego wszystkie proponowane zmiany;

Należy uznać, że przedstawione w ekspertyzie technicznej wszystkie proponowane zmiany będą dla tego istniejącego budynku rozwiązaniami ponadstandardowymi, wymagającymi poniesienia znacznych kosztów finansowych w celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

8. ANALIZA I OCENA WPLYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W celu zapewnienia wymaganych warunków techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych proponowane wydzielenie klatek schodowych na każdej kondygnacji budynku ścianami w klasie odporności ogniowej EI 60 z zamknięciami w postaci drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażenie ich w samoczynne urządzenia oddymiające zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa ewakuacji ludzi w przypadku powstania pożaru.

Zastosowanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego korytarzy ewakuacyjnych na każdej kondygnacji budynku oraz klatek schodowych zapewni możliwość bezpiecznej ewakuacji osób korzystających z budynku o każdej porze.

Doposażenie budynku w dodatkowy podręczny sprzęt gaśniczy o zwiększonej masie środka gaśniczego zapewni w przypadku ewentualnego powstania pożaru możliwość skutecznego gaszenia.

Wyposażenie budynku w przeciwpożarowe hydranty wewnętrzne 25 mm umożliwi ugaszenie pożaru przez personel budynku.

Wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umożliwi w razie zagrożenia odłączenie prądu elektrycznego i bezpieczną możliwość prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych przez służby ratownicze.

Zastosowany podział budynku w pionie na każdej kondygnacji z utworzeniem odrębnych stref pożarowych umożliwi ewakuację osób w przypadku powstania pożaru do sąsiedniej strefy pożarowej zapewniając bezpieczeństwo osobom.

a) warunki dostępu do obiektu

Działania ratownicze można prowadzić bezpośrednio z ulicy Gdańskiej. Budynek zlokalizowany w odległości ok. 12 m od krawędzi jezdni. Dodatkowo dostęp do budynku możliwy poprzez wjazd brama główną z portiernią oraz układem utwardzonych dróg wewnętrznych do ściany zewnętrznej budynku.



b) możliwość prowadzenia bezpiecznej i szybkiej ewakuacji

Budynek z uwagi na wykorzystanie do ewakuacji klatek schodowych zabezpieczonych przed zadymieniem oraz zamkniętych pożarowo, z których zapewniono bezpośrednie wyjścia na zewnątrz budynku posiada dogodne warunki ewakuacyjne.

9. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

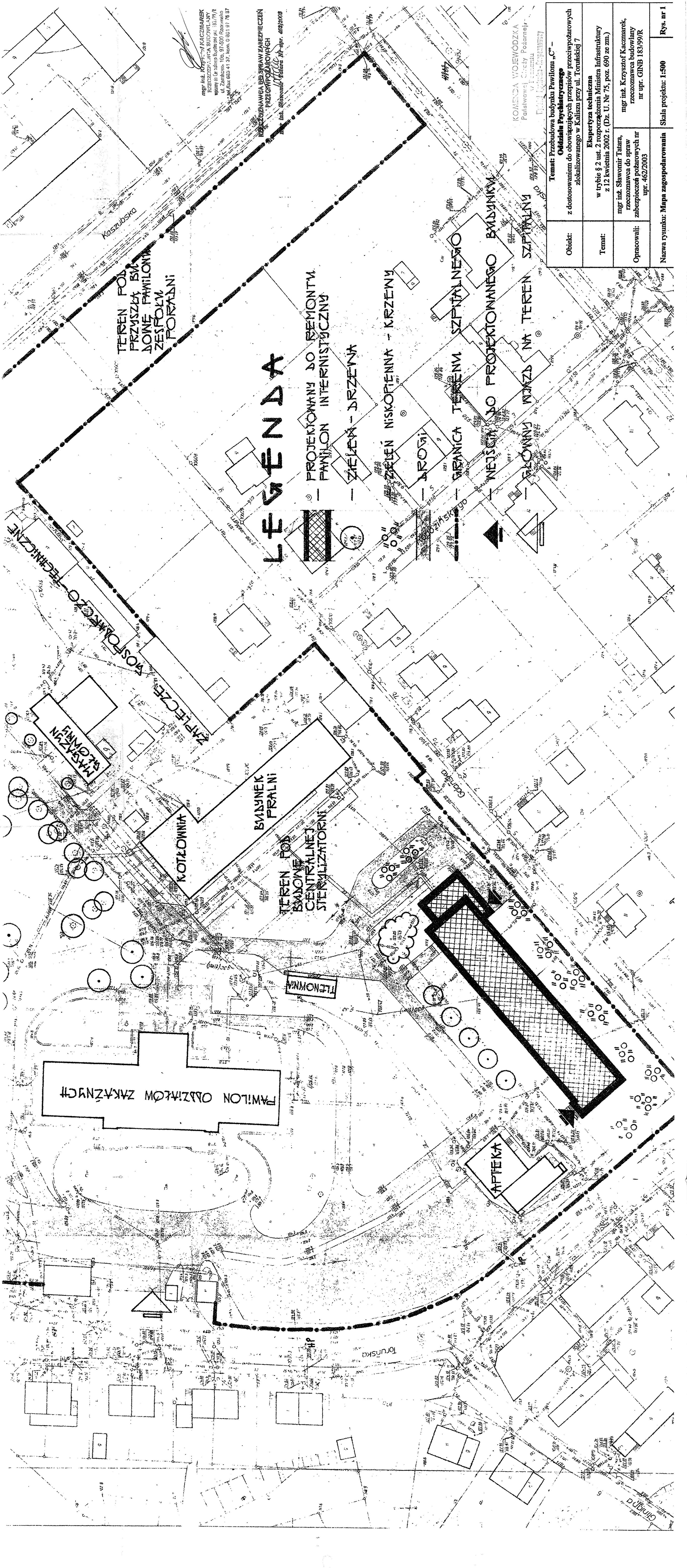
Przyjęte rozwiązania zastępcze oraz pozostałe proponowane w pełni zrekompensują niespełnienie wymagań przeciwpożarowych określonych w przepisach techniczno - budowlanych nie pogarszając warunków ochrony przeciwpożarowej dla poddanego przebudowie budynku.

Powyższe niezgodności, których w porównaniu do rozwiązań wykonalnych jest niewiele (niemożliwe do usunięcia bądź niezasadne z przyczyn funkcjonalności i specyficznego sposobu użytkowania budynku) z wymaganiami technicznymi (brak wymaganej szerokości biegów dwóch klatek schodowych, brak wymaganej szerokości drzwi wyjściowych prowadzących z jednej klatki schodowej (KL II), kilka bezklasowych przegród pomiędzy pomieszczeniami sal chorych, niedostateczna szerokość pionowego pasa rozgraniczającego strefy pożarowe) nie mogą być usunięte ze względów techniczno - ekonomicznych. W niniejszej ekspertyzie proponuje się warunki zastępcze dotyczące budynku, które zapewnią wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego, mimo istnienia w/w niezgodności.

Powyższe rozwiązania zastępcze zdaniem autorów ekspertyzy technicznej zapewnią właściwy poziom ochrony przeciwpożarowej ww. obiektu.

W budynku nie będą występować warunki zagrożenia życia ludzi.

Proponowane elementy przeciwpożarowych zabezpieczeń budowlanych pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji analizowanego budynku oraz na fotografiach.



mgr inż. Krzysztof Kaczmarek
Biuro Projektów i Budownictwa
ul. Słowackiego 10A, 97-500 Radomsko
tel. 22 25 25 41 37, kom. 0 601 97 76 97
e-mail: kaczmarek@pbi.pl

PROJEKTOWANIE DO REMONTU
PRAWILON INTERNISTYCZNY
ZIELEN - DRZEWA
ZIELEN NISKOPRĘŻNA - KRZEWY
DROGI
GRANICA TERENU SZPITALNEGO
WIELKIE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU
SŁOŃCE NA TEREN SZPITALNY

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Polskiej Policji
ul. Słowackiego 10A, 97-500 Radomsko
tel. 22 25 25 41 37, kom. 0 601 97 76 97
e-mail: kaczmarek@pbi.pl

Legenda

PROJEKTOWANIE DO REMONTU
PRAWILON INTERNISTYCZNY
ZIELEN - DRZEWA
ZIELEN NISKOPRĘŻNA - KRZEWY
DROGI
GRANICA TERENU SZPITALNEGO
WIELKIE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU
SŁOŃCE NA TEREN SZPITALNY

Obiekt:	Temat: Przebudowa budynku Pawilonu „C” – Oddział Psychiatryczny z dostosowaniem do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zlokalizowanego w Kaliszu przy ul. Tuwulskiej 7	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)	mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzeczoznawca budowlany nr upr. GINB 183/99/R	Rys. nr 1
Temat:	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)	mgr inż. Sławomir Tatarski, rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. 462/2003	mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzeczoznawca budowlany nr upr. GINB 183/99/R	Skala projektu: 1:500
Opracowali:	mgr inż. Sławomir Tatarski, rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. 462/2003	mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzeczoznawca budowlany nr upr. GINB 183/99/R		Nazwa rysunku: Mapa zagospodarowania

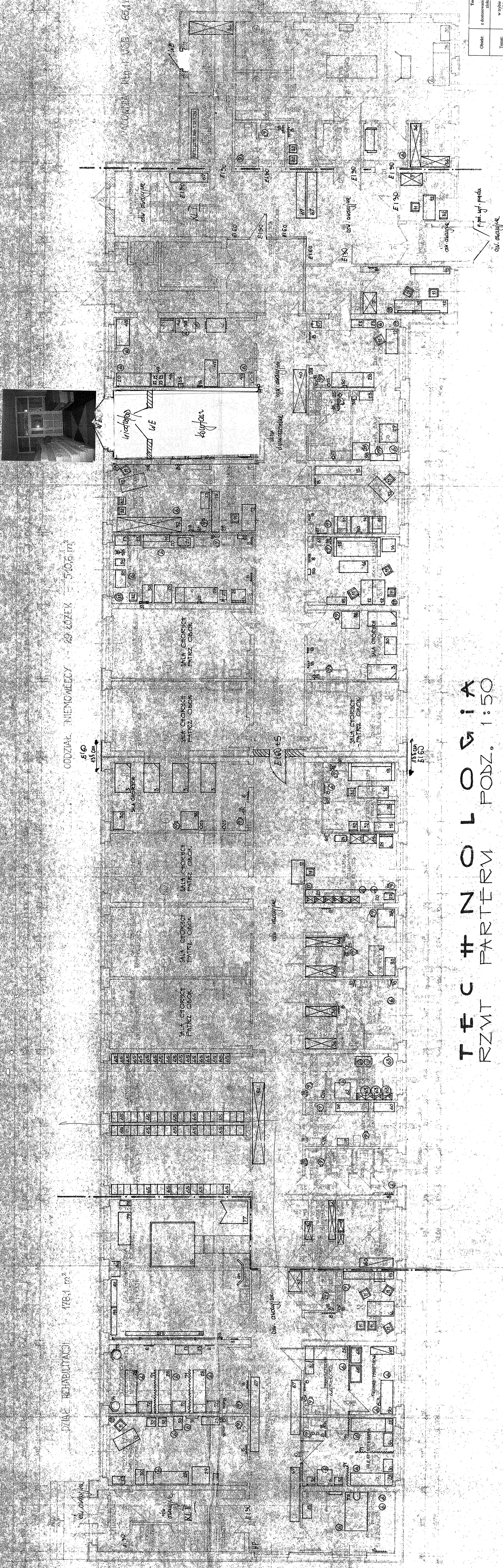
78.1 m²

CODZIAŁ NIEMOWLECZY - 29 ŁOZEK - 510,6 m²

TEC # ZOL 1:50
RZVT PARTERM PODZ.

RZVT PARTERN

POZ. 1:50



1000 1st. N. 77th St. of KACZMAREK
KACZMAREK, WYB. BUDOWL. NY
Województwo Lubelskie, pow. Lublin, 199
ul. Zamkowa 10A, 97-500 Puławy
tel. 022 653 41 37, home 0 22 1 97 76 2

RZECZPODANWA DO SWAW ZABEZPIE
PRZETWIZAROWYCH
mgr inż. Stawomir Tajara N. wpr. 463;

100

21

02

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

100

100

Figure 1. The effect of the concentration of the *Agaricus bisporus* spores on the growth of *Agaricus bisporus* on the substrate. The concentration of the spores was 10⁴, 10⁵, 10⁶, 10⁷, 10⁸, 10⁹, 10¹⁰, 10¹¹, 10¹², 10¹³, 10¹⁴, 10¹⁵, 10¹⁶, 10¹⁷, 10¹⁸, 10¹⁹, 10²⁰, 10²¹, 10²², 10²³, 10²⁴, 10²⁵, 10²⁶, 10²⁷, 10²⁸, 10²⁹, 10³⁰, 10³¹, 10³², 10³³, 10³⁴, 10³⁵, 10³⁶, 10³⁷, 10³⁸, 10³⁹, 10⁴⁰, 10⁴¹, 10⁴², 10⁴³, 10⁴⁴, 10⁴⁵, 10⁴⁶, 10⁴⁷, 10⁴⁸, 10⁴⁹, 10⁵⁰, 10⁵¹, 10⁵², 10⁵³, 10⁵⁴, 10⁵⁵, 10⁵⁶, 10⁵⁷, 10⁵⁸, 10⁵⁹, 10⁶⁰, 10⁶¹, 10⁶², 10⁶³, 10⁶⁴, 10⁶⁵, 10⁶⁶, 10⁶⁷, 10⁶⁸, 10⁶⁹, 10⁷⁰, 10⁷¹, 10⁷², 10⁷³, 10⁷⁴, 10⁷⁵, 10⁷⁶, 10⁷⁷, 10⁷⁸, 10⁷⁹, 10⁸⁰, 10⁸¹, 10⁸², 10⁸³, 10⁸⁴, 10⁸⁵, 10⁸⁶, 10⁸⁷, 10⁸⁸, 10⁸⁹, 10⁹⁰, 10⁹¹, 10⁹², 10⁹³, 10⁹⁴, 10⁹⁵, 10⁹⁶, 10⁹⁷, 10⁹⁸, 10⁹⁹, 10¹⁰⁰, 10¹⁰¹, 10¹⁰², 10¹⁰³, 10¹⁰⁴, 10¹⁰⁵, 10¹⁰⁶, 10¹⁰⁷, 10¹⁰⁸, 10¹⁰⁹, 10¹¹⁰, 10¹¹¹, 10¹¹², 10¹¹³, 10¹¹⁴, 10¹¹⁵, 10¹¹⁶, 10¹¹⁷, 10¹¹⁸, 10¹¹⁹, 10¹²⁰, 10¹²¹, 10¹²², 10¹²³, 10¹²⁴, 10¹²⁵, 10¹²⁶, 10¹²⁷, 10¹²⁸, 10¹²⁹, 10¹³⁰, 10¹³¹, 10¹³², 10¹³³, 10¹³⁴, 10¹³⁵, 10¹³⁶, 10¹³⁷, 10¹³⁸, 10¹³⁹, 10¹⁴⁰, 10¹⁴¹, 10¹⁴², 10¹⁴³, 10¹⁴⁴, 10¹⁴⁵, 10¹⁴⁶, 10¹⁴⁷, 10¹⁴⁸, 10¹⁴⁹, 10¹⁵⁰, 10¹⁵¹, 10¹⁵², 10¹⁵³, 10¹⁵⁴, 10¹⁵⁵, 10¹⁵⁶, 10¹⁵⁷, 10¹⁵⁸, 10¹⁵⁹, 10¹⁶⁰, 10¹⁶¹, 10¹⁶², 10¹⁶³, 10¹⁶⁴, 10¹⁶⁵, 10¹⁶⁶, 10¹⁶⁷, 10¹⁶⁸, 10¹⁶⁹, 10¹⁷⁰, 10¹⁷¹, 10¹⁷², 10¹⁷³, 10¹⁷⁴, 10¹⁷⁵, 10¹⁷⁶, 10¹⁷⁷, 10¹⁷⁸, 10¹⁷⁹, 10¹⁸⁰, 10¹⁸¹, 10¹⁸², 10¹⁸³, 10¹⁸⁴, 10¹⁸⁵, 10¹⁸⁶, 10¹⁸⁷, 10¹⁸⁸, 10¹⁸⁹, 10¹⁹⁰, 10¹⁹¹, 10¹⁹², 10¹⁹³, 10¹⁹⁴, 10¹⁹⁵, 10¹⁹⁶, 10¹⁹⁷, 10¹⁹⁸, 10¹⁹⁹, 10²⁰⁰, 10²⁰¹, 10²⁰², 10²⁰³, 10²⁰⁴, 10²⁰⁵, 10²⁰⁶, 10²⁰⁷, 10²⁰⁸, 10²⁰⁹, 10²¹⁰, 10²¹¹, 10²¹², 10²¹³, 10²¹⁴, 10²¹⁵, 10²¹⁶, 10²¹⁷, 10²¹⁸, 10²¹⁹, 10²²⁰, 10²²¹, 10²²², 10²²³, 10²²⁴, 10²²⁵, 10²²⁶, 10²²⁷, 10²²⁸, 10²²⁹, 10²³⁰, 10²³¹, 10²³², 10²³³, 10²³⁴, 10²³⁵, 10²³⁶, 10²³⁷, 10²³⁸, 10²³⁹, 10²⁴⁰, 10²⁴¹, 10²⁴², 10²⁴³, 10²⁴⁴, 10²⁴⁵, 10²⁴⁶, 10²⁴⁷, 10²⁴⁸, 10²⁴⁹, 10²⁵⁰, 10²⁵¹, 10²⁵², 10²⁵³, 10²⁵⁴, 10²⁵⁵, 10²⁵⁶, 10²⁵⁷, 10²⁵⁸, 10²⁵⁹, 10²⁶⁰, 10²⁶¹, 10²⁶², 10²⁶³, 10²⁶⁴, 10²⁶⁵, 10²⁶⁶, 10²⁶⁷, 10²⁶⁸, 10²⁶⁹, 10²⁷⁰, 10²⁷¹, 10²⁷², 10²⁷³, 10²⁷⁴, 10²⁷⁵, 10²⁷⁶, 10²⁷⁷, 10²⁷⁸, 10²⁷⁹, 10²⁸⁰, 10²⁸¹, 10²⁸², 10²⁸³, 10²⁸⁴, 10²⁸⁵, 10²⁸⁶, 10²⁸⁷, 10²⁸⁸, 10²⁸⁹, 10²⁹⁰, 10²⁹¹, 10²⁹², 10²⁹³, 10²⁹⁴, 10²⁹⁵, 10²⁹⁶, 10²⁹⁷, 10²⁹⁸, 10²⁹⁹, 10³⁰⁰, 10³⁰¹, 10³⁰², 10³⁰³, 10³⁰⁴, 10³⁰⁵, 10³⁰⁶, 10³⁰⁷, 10³⁰⁸, 10³⁰⁹, 10³¹⁰, 10³¹¹, 10³¹², 10³¹³, 10³¹⁴, 10³¹⁵, 10³¹⁶, 10³¹⁷, 10³¹⁸, 10³¹⁹, 10³²⁰, 10³²¹, 10³²², 10³²³, 10³²⁴, 10³²⁵, 10³²⁶, 10³²⁷, 10³²⁸, 10³²⁹, 10³³⁰, 10³³¹, 10³³², 10³³³, 10³³⁴, 10³³⁵, 10³³⁶, 10³³⁷, 10³³⁸, 10³³⁹, 10³⁴⁰, 10³⁴¹, 10³⁴², 10³⁴³, 10³⁴⁴, 10³⁴⁵, 10³⁴⁶, 10³⁴⁷, 10³⁴⁸, 10<

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Kraśnik, ul. 1 Maja 100
Kraśnik, 20-010

budowa budynku Pawilonu „C” --
Zdziały Psychiatrycznego

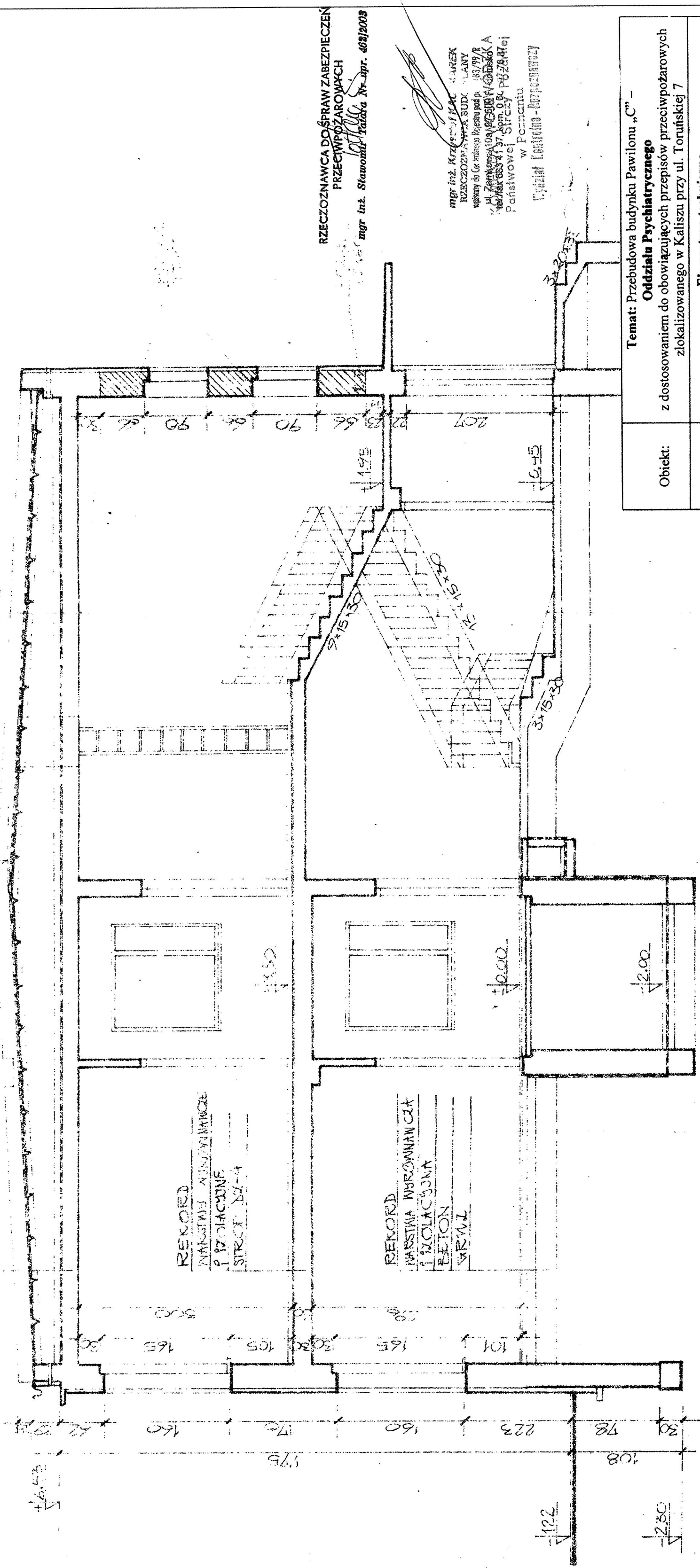
Ekspertyza techniczna
w sprawie: wyrażenia zgody na zawieszenie
w wykonaniu przepisów przeciwpożarowych
w budynkach przy ul. Toruńskiej 7

a,	mgr inż. Krzysztof Kaczmarski
----	-------------------------------

nr	rzeczoznawca odpowiedzialny nr upr. GINB 183/99/R
----	--

Skala projektu: 1:50	Rys. n
----------------------	--------

3x PAPA NA LEPKIM
POLIMERIAN GRZECH
GLAZA CEMENTOWA
PESTY KORZYKOWE
PIWSTKA
GLAZ CEMENTOWIK
WIELNA PIAWLOMA
PAROIZOLACJA
STROP 52-4



RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPORAZAROWYCH
mgr inż. Sławomir Tatała Nr upr. 402/2003

mgr inż. Krzysztof Kaczmarek
RZECZOWNAWCA SUDZ
wpisany do Giełdy Registra pod nr. 183/99/R
ul. Zamkowa 109, 85-201 Bydgoszcz
tel. 663 41 37, kom. 94 88 28 41
państwowej Słuchaj

Wydział Inżynierii - Budownictwa

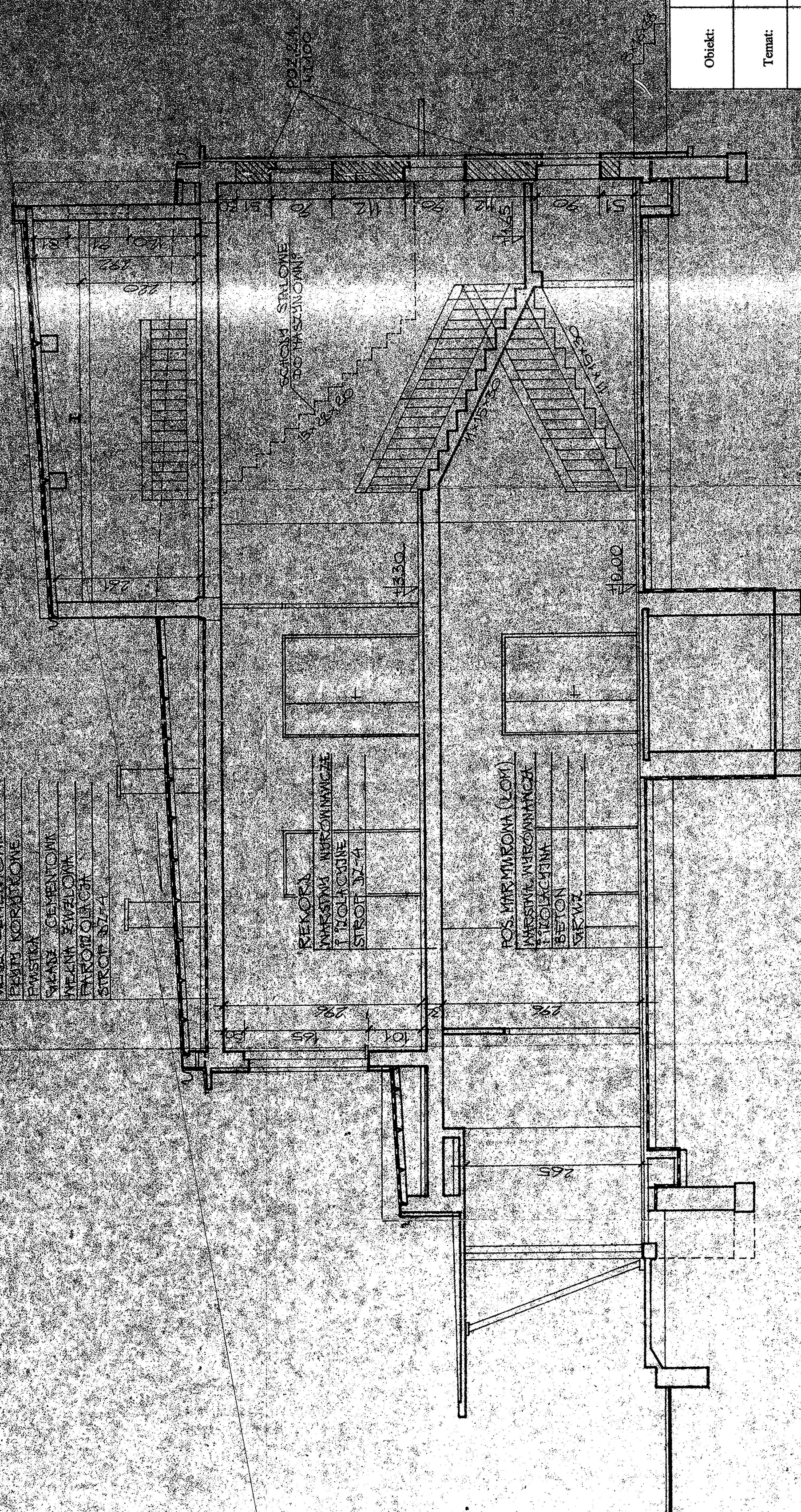
Temat: Przebudowa budynku Pawilonu „C” – Oddział Psychiatrycznego	
Obiekt:	z dostosowaniem do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zlokalizowanego w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7
Temat:	Ekspertryza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)
Opracowali:	mgr inż. Sławomir Tatała, rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. 462/2003
mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzeczoznawca budowlany nr upr. GINB 183/99/R	
Nazwa rysunku: Przekrój A-A	Skala projektu: 1:50
Rys. nr 4	

PRZEMIANOWANIE A-A 1:50

SKRZYŻOWANIE
POLIMEROWYCH
WŁÓK CEMENTOWYCH
PEŁNY KORZYŚĆ
BETON
WŁÓK CEMENTOWY
WŁÓK CEMENTOWY
WŁÓK CEMENTOWY
WŁÓK CEMENTOWY
STROP 12/14

REKOR
WŁÓK CEMENTOWY
WŁÓK CEMENTOWY
STROP 12/14

POS. WŁÓK CEMENTOWY (KOM)
WŁÓK CEMENTOWY
WŁÓK CEMENTOWY
BETON
WŁÓK CEMENTOWY

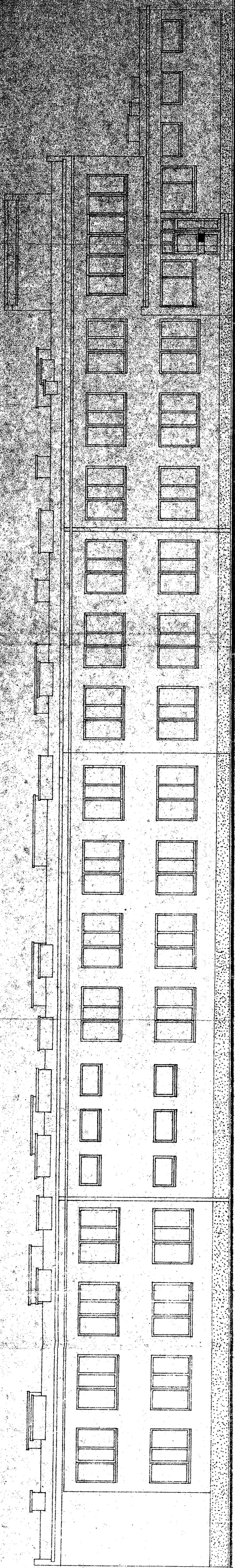


PRZEMIAN B-B

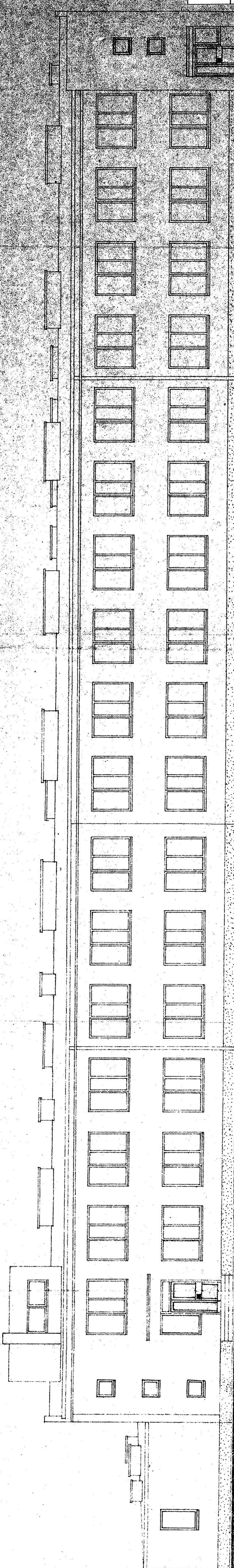
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Sławomir Tatar, Nr upr. 462/2003

mgr inż. Krzysztof Kaczmarek
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH
Nr upr. 183/99/R
ul. Zarkowa 10a, 97-500 Radomsko
tel. 22 64 64 64, 22 64 64 64
KOMENDA POWIATOWA Straży Pożarnej
Państwowej Straży Pożarnej
Wieloletnia - Wydział

Obiekt:	Temat: Przebudowa budynku Pawilonu „C” – Oddziału Psychiatrycznego		
Temat:	z dostosowaniem do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zlokalizowanego w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7		
Opracowali:	mgr inż. Sławomir Tatar, rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. 462/2003	mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzeczoznawca budowlany nr upr. GINB 183/99/R	
Nazwa rysunku: Przekrój B-B		Skala projektu: 1:50	Rys. nr 5



ELEWACJA FRONTONA 1:100



ELEWACJA TYLNA 1:100

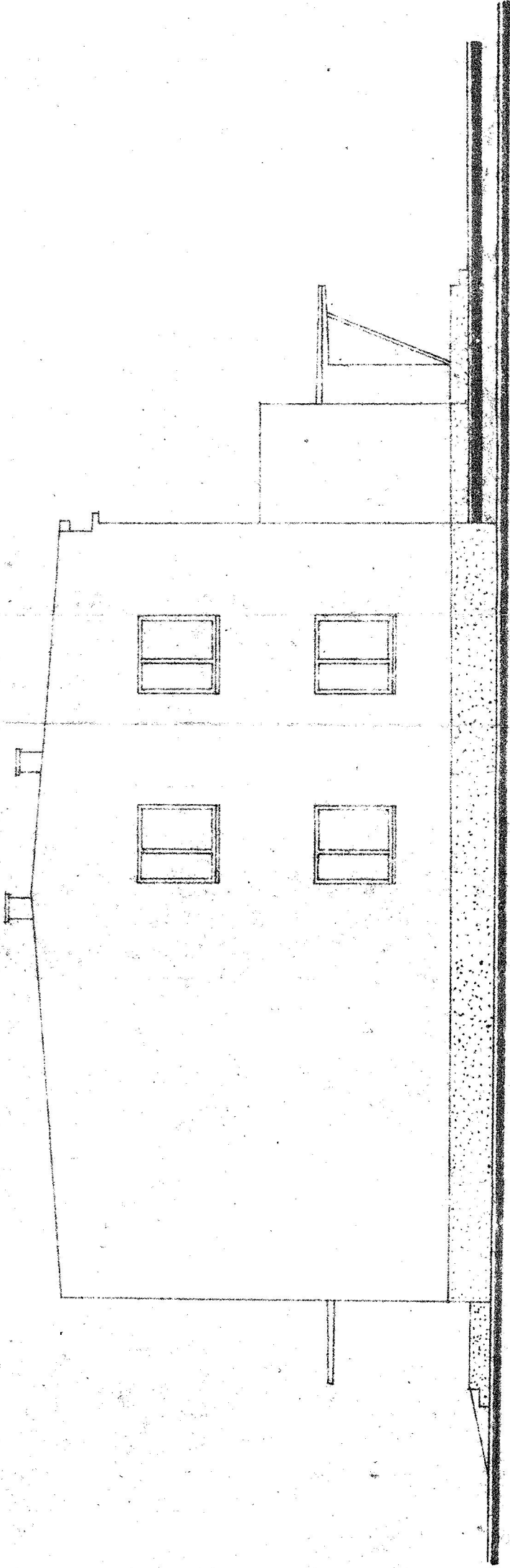
mgr inż. Krzysztof Kaczmarek
RZECZOWNIK - KANALIZACJA
ul. Żurawia 10, 60-100 Poznań
tel./fax 663 41 47, kom. 0 301 87 76 87

mgr inż. Stanisław Talar
KONSTRUKTOR
ul. Żurawia 10, 60-100 Poznań
tel./fax 663 41 47, kom. 0 301 87 76 87

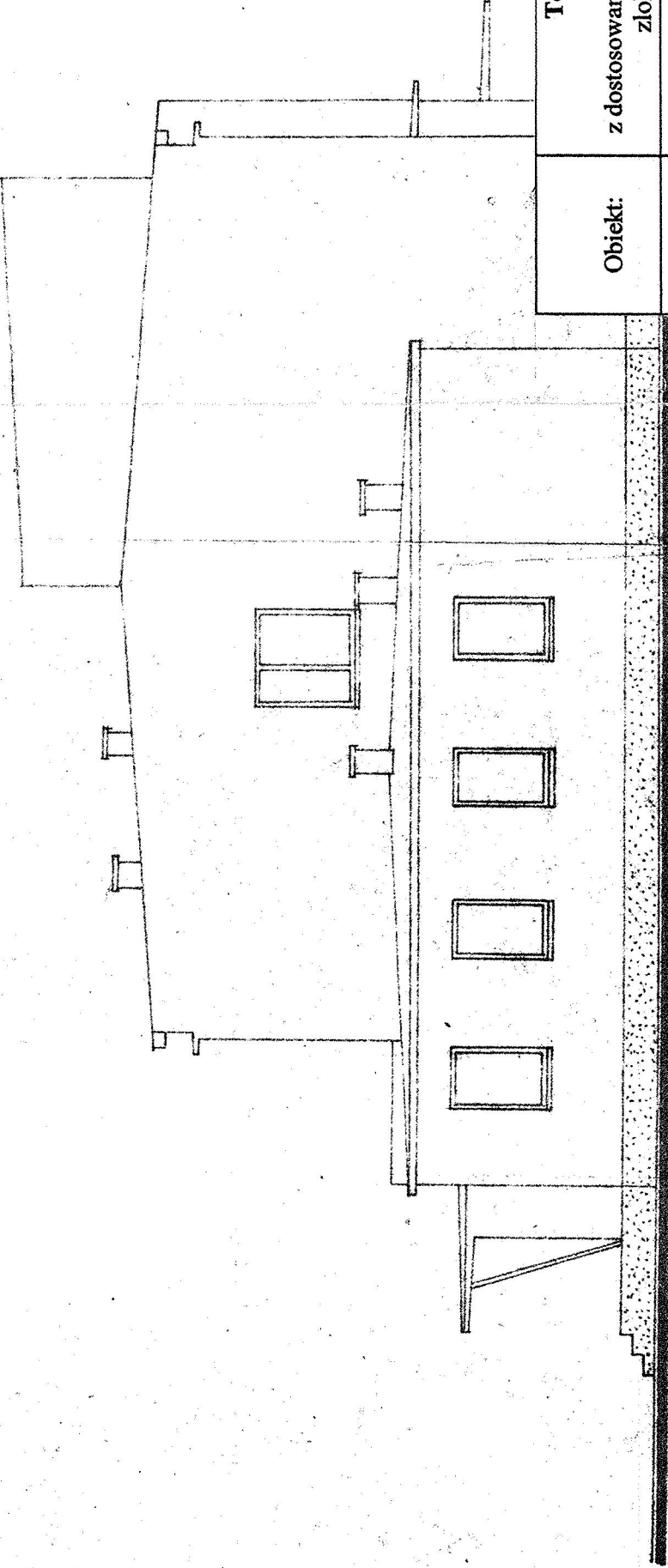
ZACZYNIAJĄC DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Stanisław Talar
KONSTRUKTOR
ul. Żurawia 10, 60-100 Poznań
tel./fax 663 41 47, kom. 0 301 87 76 87

Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Techniczny - Inżynieria

Obiekt:	Temat: Przebudowa budynku Pawilonu „C” – Oddział Psychiatrycznego z dostosowaniem do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zlokalizowanego w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7		
Temat:	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)		
Opracowali:	mgr inż. Sławomir Talar, rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. 462/2003	mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzecznik do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. GINB 183/99/R	Nazwa rysunku: Elewacja Frontowa, Tylna
Skala projektu: 1:100			Rys. nr 6



ELEWACJA BOCZNA 1:100



ELEWACJA BOCZNA 1:100

mgr inż. Krzysztof KACZMAREK
RZECZOWNIA WOLNA BUDOWLANIA
ul. Zamkowa 10a, 97-500 Radomsko
tel./fax 693 41 37, kom. 0 601 97 76 87

RZECZOWNIA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Sławomir Tatała Nr upr. 462/2003
KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Kontroli i Rozpoznawczy

Obiekt:	Temat: Przebudowa budynku Pawilonu „C” – Oddziału Psychiatrycznego z dostosowaniem do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych zlokalizowanego w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7		
Temat:	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)		
Opracowali:	mgr inż. Sławomir Tatała, rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń pożarowych nr upr. 462/2003	mgr inż. Krzysztof Kaczmarek, rzeczoznawca budowlany nr upr. GINB 183/99/R	
Nazwa rysunku: Elewacja Boczna		Skala projektu: 1:100	Rys. nr 7