

EKSPERTYZA TECHNICZNA PRZECIWPÓŻAROWA

określająca wymagania ze względu na warunki
bezpieczeństwa pożarowego
Oddział Leczniczo-Rehabilitacyjny w Grębaninie
Skwer Potworowskiego 97, 63-604 Grębanin

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kępnie
ul. Szpitalna 7, 63-600 Kępno



Data opracowania: Czerwiec 2019 r.

Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	
Rzeczoznawca budowlany	

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek Oddziału Leczniczo-Rehabilitacyjnego w Grębaninie, Skwer Potworowskiego 97, 63-604 Grębanin, gmina Baranów, powiat kępiński, województwo wielkopolskie.

Przedmiotowy budynek od 1979 r. ujęty jest w gminnej ewidencji zabytków. Wszystkie prace remontowo-budowlane muszą być na każdym etapie uzgadniane i wykonywane bezpośrednio pod nadzorem konserwatora.

Zakresem opracowania objęto cały budynek. Na działce inwestora znajdują się także budynki gospodarcze będące poza zakresem opracowania. Lokalizacja obiektu wraz z jego usytuowaniem została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1 stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.

Ze względu na występujące nieprawidłowości oraz istniejący układ konstrukcyjny budynku - w związku z uznaniem obiektu, jako zagrażający życiu ludzi - inwestor postanowił wystąpić do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na zastosowanie warunków zamiennych w trybie § 2 ust. 3a) w związku z § 207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. t.: Dz. U. 2019, poz. 1065 – zwanego dalej „warunkami technicznymi” oraz w trybie § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

W celu zapewnienia właściwych warunków z zakresu bezpieczeństwa pożarowego postanowiono zidentyfikować występujące nieprawidłowości w budynku i wypracować propozycje zastosowania rozwiązań zamiennych.

Dokonana analiza warunków konstrukcyjnych budynku wykluczyła możliwość dostosowania obiektu w pełnym zakresie do wymagań przewidzianych w przepisach techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych. Wymagania zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego w analizowanym budynku postanowiono zapewnić poprzez zastosowanie rozwiązań zamiennych wskazanych w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy. Zastosowanie warunków zamiennych proponuje się ze względu na następujące nieprawidłowości wyszczególnione w punkcie 6.3. niniejszej ekspertyzy, które nie mogły zostać usunięte w ramach przedsięwzięć przystosowawczych.

2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

Przeznaczenie:

Budynek przeznaczony jest na oddział leczniczo-rehabilitacyjny Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Kępnie. Oddział mieści się w XIX – wiecznym pałacyku we wsi Grębanin. Oddział dysponuje czterdziestoma miejscami. Na terenie placówki są sale 1, 2, 3, 4 i 5 – osobowe.

Zatrudnionych jest w nim 27 osób. Na I piętrze znajduje się 5 pokoi, sekretariat, sala gimnastyczna, pokój oddziałowej, pomieszczenie gospodarcze, szatnie, łazienki, magazyn pościeli i dyżurka pielęgniarki oddziałowej. Na parterze znajduje się 9 sal chorych, pokój ordynatora, stołówka, dyżurka, łazienka i gabinet zabiegowy. W piwnicy stanowiącej kondygnację nadziemną znajduje się sala ćwiczeń, kuchnia, zmywalnia naczyń, obieralnia warzyw, szatnia, magazyn żywnościowy, gabinet masażu, gabinet hydroterapii, parafinownia borowinownia, gabinet prądów szkodliwych, dyżurka fizjoterapeuty, dyżurka fizykoterapii, pomieszczenie nauki chodzenia, krioterapia, bicze szkockie, magazyny, hydrofor, kotłownia olejowa i magazyn oleju.

Gabaryty:

Jest to budynek wolnostojący o trzech kondygnacjach nadziemnych w tym piwnica. Maksymalna długość budynku wynosi 41,3 m, szerokość 17,51 m, natomiast wysokość całkowita wynosi 11,5 m.

Usytuowanie:

Budynek zlokalizowany jest w Grębaninie 97, gmina Baranów, powiat kępiński, województwo wielkopolskie. Budynek położony jest na terenie parku. Od strony północno – wschodniej na tej samej działce znajdują się budynki gospodarcze poza zakresem opracowania. Brak najbliższych zabudowań od pozostałych stron. Od strony południowej przebiega główna droga dojazdowa – Skwer Potworowskiego.

Dane konstrukcyjno – budowlane budynku po planowanej przebudowie będą przedstawiały się następująco:

- fundamenty –betonowe;
- ściany zewnętrzne – murowane z cegły;
- ściany wewnętrzne – murowane z cegły; część ścian z płyt pilśniowych - do zabezpieczenia do parametru EI 30;
- strop nad piwnicą – (kolebkowy – ceglany);
- pozostałe stropy – drewniane; zostaną zabezpieczone od spodu do parametru EI 60 z wyłączeniem pomieszczenia stołówki, z uwagi na zdobienia na całym suficie, które ze względu na uwarunkowania konserwatora zabytków muszą pozostać odkryte;
- konstrukcja dachu – drewniana;
- przekrycie dachu - papa;
- klatki schodowe:
 - klatka K1 służąca do ewakuacji - żelbetowa prowadząca z piwnicy na parter,
 - klatka K2 służąca do ewakuacji (z pomieszczenia gospodarczego na półpiętrze na piętro) drewniana prowadząca z piętra na parter,
 - klatka K3 służąca do ewakuacji drewniana prowadząca z piętra na parter.

3. Warunki budowlano - instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek objęty niniejszą ekspertyzą wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczną i odgromową,
- wentylacyjną- grawitacyjną,
- wodno - kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania - obiekt ogrzewany z kotłowni olejowej o mocy cieplnej kotła 140 kW zlokalizowanej w piwnicy z odrębnym wejściem z zewnątrz budynku.

Wszystkie instalacje w stanie dobrym nadające się do dalszej eksploatacji.

4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)

W budynku objętym zakresem opracowania nie przewiduje się nadbudowy, rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania, jednakże ujawnione nieprawidłowości w myśl § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) kwalifikują budynek, jako zagrażający życiu ludzi z uwagi na:

- przekroczoną o ponad 100 % długość dojścia ewakuacyjnego z I piętra wynoszącą maksymalnie 39 m z najdalej położonego pomieszczenia (szatnia) do drzwi DZ1 i z pomieszczenia gospodarczego na półpiętrze wynoszącą 57 m – do drzwi DZ1, wobec dopuszczalnej długości 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym (przed dostosowaniem);
- przekroczoną o ponad 100 % długość dojścia ewakuacyjnego z piwnicy wynoszącą maksymalnie 44 m z najdalej położonego pomieszczenia (magazyn sprzętu) do drzwi DZ3, wobec dopuszczalnej długości 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym;
- zawężoną szerokość spoczników o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych wynoszącą 0,44 m dla schodów SW3; 0,56 m dla schodów SW1; 0,71 m na klatce schodowej K2 oraz brak spocznika na schodach SW2, wobec wymaganej szerokości, co najmniej 1,5 m;
- zawężoną szerokość biegu o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych wynoszącą 0,86 m dla schodów SZ1, wobec wymaganej szerokości 1,4 m;
- zawężoną szerokość drzwi ewakuacyjnych DZ1 prowadzących z holu o ponad jedną trzecią od określonej w przepisach techniczno-budowlanych wynoszącą 1,05 m, wobec wymaganej szerokości 2,1 m (1,4 m + 0,7 m);

- brak wyposażenia klatki schodowej K1, K2 i K3 służącej do ewakuacji w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Występujące nieprawidłowości uzasadniają konieczność podjęcia działań w zakresie zapewniającym dostosowanie warunków technicznych stawianych dla budynku do stanu zgodnego z przepisami, w tym z uwzględnieniem możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych w przypadkach, gdy spełnienie wymagań wprost wynikających z przepisów nie jest możliwe. Wobec powyższego postanowiono w trybie obowiązujących przepisów zidentyfikować nieprawidłowości i wypracować propozycje zastosowania warunków zamiennych.

5. Charakterystyka pożarowa

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy – 662,21m²
- powierzchnia użytkowa – 1210,87m²
- powierzchnia wewnętrzna – 1498,17 m²
- kubatura – 2328,63 m³
- wysokość budynku – 9,1 m
- grupa wysokości budynku – niski (N)
- ilość kondygnacji nadziemnych – 3
- ilość kondygnacji podziemnych – 0.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Przedmiotowy budynek usytuowany w następujących odległościach:

- od strony południowej 52,7 m od granicy działki, następnie przebiega droga Skwer Potworowskiego;
- od strony północno-wschodniej 64,5 m od budynków gospodarczych na działce inwestora będących poza zakresem opracowania;
- od strony wschodniej przebiega droga wewnętrzna z parkingiem;
- od strony zachodniej i północnej brak najbliższych zabudowań - park.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie występują materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- wyposażenie pokoi łóżkowych (pościel, koce),
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności).

W/w materiały nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Obiekt ogrzewany jest z kotłowni olejowej o mocy cieplnej kotła wynoszącej 140 kW.

Parametry oleju opałowego:

- temperatura topnienia/krzepnięcia $\leq - 30^{\circ}\text{C}$,
- temperatura wrzenia 190°C ,
- temperatura zapłonu $\geq 67^{\circ}\text{C}$ (tygiel zamknięty),
- temperatura samozapłonu $395\text{-}405^{\circ}\text{C}$,
- granice wybuchowości: dolna 1,3%, górna 6,0%,
- prężność par w $20^{\circ}\text{C} < 1\text{ kPa}$,
- gęstość względna w $15^{\circ}\text{C} > 0,890\text{ g/cm}^3$.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL), wobec czego gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

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

W stanie istniejącym z uwagi na przeznaczenie oraz sposób użytkowania (oddział leczniczo-rehabilitacyjny) obiekt zaliczany jest do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

Na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się następującą liczbę osób:

- Piwnica – 11 pacjentów i 15 osób personelu,
- Parter – 40 pacjentów (sale chorych) i 10 osób personelu,
- I piętro – 10 pacjentów i 10 osób personelu.

Łącznie w budynku przewiduje się 67 osób (40 pacjentów oraz 27 osób personelu).

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Stosowana technologia oraz zasady wiedzy technicznej pozwalają stwierdzić, że w budynku nie ma pomieszczenia zagrożonego wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej $1498,17\text{ m}^2$ zakwalifikowaną do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL II w budynku niskim wynosi 5000 m^2 i została zachowana.

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

Dla budynku niskiego (N) trzykondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku stawia się następujące wymagania opisane w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna *** ,	przekrycie dachu
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60(o↔i) w pasie między kondygnacyjnym 0,80 m	EI 30	RE 30

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

* – obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15,

** – ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania klasy odporności ogniowej.

Ponadto wszystkie elementy budowlane w analizowanym obiekcie powinny być o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

W wyniku analizy powyższych wymagań oraz na podstawie inwentaryzacji i dostarczonych materiałów stwierdza się:

- brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej REI 60 dla drewnianych stropów; w ramach działań dostosowawczych przewiduje się zabezpieczenie drewnianych stropów do klasy EI 60 odporności ogniowej, z wyjątkiem stropu nad pomieszczeniem stołówki z uwagi na walory zabytkowe – fot nr 1– brak parametru nośności R dla wszystkich stropów drewnianych oraz brak parametru REI 60 dla pomieszczenia stołówki - stanowi przedmiot odstępstw niniejszej ekspertyzy;
- brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu oraz RE 30 dla przekrycia dachu, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy;
- brak parametru NRO dla drewnianych elementów budynku (schody, klatki schodowe, stropy drewniane, dach) - przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy;
- brak wymaganej klasy EI 30 dla ścian wewnętrznych wykonanych z płyt pilśniowych w ramach działań dostosowawczych przewiduje się zabezpieczenie ścian wykonanych z płyt pilśniowych do klasy EI 30 odporności ogniowej, przeszklenie w ścianie wewnętrznej stanowiącej obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych z dyżurki pielęgniarki na parterze stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy;

Pozostałe warunki zestawione ww/w tabeli są spełnione.

Ściany i strop wydzielające kotłownię z kotłem na paliwo olejowe o łącznej mocy cieplnej 140 kW, a także zamknięcia otworów w tych elementach posiadają klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż: EI 60 dla ścian wewnętrznych kotłowni, REI 60 dla stropów kotłowni oraz EI 30 dla drzwi w ścianach wewnętrznych.

Ściany i strop wydzielające magazyn oleju (4 x 2200 l), a także zamknięcia otworów w tych elementach posiadają klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż: EI 120 dla ścian wewnętrznych magazynu oraz REI 120 dla stropów. W stanie istniejącym drzwi pomiędzy kotłownią, a magazynem oleju są bezklasowe. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się wymianę tych drzwi na drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (kotłownia, magazyn oleju oraz klatka K3 po wydzieleniu), dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia – warunek zostanie spełniony w ramach działań przystosowawczych.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych powinny mieć klasę odporności ogniowej REI 60 jak dla stropów budynku - w analizowanym budynku – w stanie istniejącym warunek niespełniony. Bezklasowe luksfery stanowiące obudowę klatki schodowej K1 na parterze oraz bezklasowa obudowa z przeszkleniami klatki K2 na piętrze od strony gabinetu i sali stanowią przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Odległość między ścianą zewnętrzną, stanowiącą obudowę klatki schodowej K3 przeznaczonej do ewakuacji (w wyniku dostosowania) oddymianej i obudowanej, a inną ścianą zewnętrzną (tworzącą kąt powyżej 60° i poniżej 120°) tego samego budynku powinna wynosić co najmniej 4 m (określona z § 271 „warunków technicznych”) lub jedna ze ścian powinna posiadać co najmniej klasę odporności ogniowej jak dla stropu (REI 60 dla analizowanego przypadku) w pasie 4 m – warunek spełniony.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60 – warunek niespełniony. Klatka schodowa K3 oraz K2 – ewakuacja z pomieszczenia gospodarczego do sali gimnastycznej w klatce K2 przeznaczone do ewakuacji wykonane z materiałów palnych nie spełniają wymagań klasy R 60 odporności ogniowej, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy. Ponadto wszystkie schody (klatka K1, K2, K3, schody SW1, SW2) - posiadają noski.

Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – warunek niespełniony stanowiący przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy z uwagi na funkcjonalne powiązanie budynku i zakwalifikowanie piwnicy do kategorii ZL.

Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 w budynku niskim – w stanie istniejącym warunek niespełniony. W ramach działań dostosowawczych i zamiennych przewiduje się wymianę drzwi na strych oraz wyłazu na strych prowadzących z klatki K2 na drzwi oraz wyłaz o klasie EI 30 odporności ogniowej.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie

nie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej EI 60 – warunek spełniony.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia – warunek niespełniony z uwagi na okładziny sufitów z płyt styropianowych. W ramach działań dostosowawczych sufity zostaną dostosowane do wymagań tj. wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W strefach pożarowych ZL II stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące oraz w pomieszczeniach stref pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione – warunek spełniony.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione – warunek niespełniony, z uwagi na poręcze wykonane z materiałów palnych. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się likwidację części poręczy. Część poręczy zostanie wymieniona na poręcze wykonane z materiałów niepalnych (metalowe).

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

Do celów ewakuacji - po wyjściu z pomieszczeń przewidziano poziome i pionowe drogi komunikacji ogólnej z wykorzystaniem istniejącej klatki schodowej K3 i najwyższego biegu klatki K2 (do pokonania różnicy poziomów z pomieszczenia gospodarczego do sali), schodów wewnętrznych SW1, SW2 i SW3 oraz schodów zewnętrznych SZ1. Klatka schodowa K2 z uwagi na występowanie schodów ze stopniami zabiegowymi oraz ich duże nachylenie uniemożliwia prowadzenie ewakuacji z piętra na parter, dlatego schody nie są przeznaczone do ewakuacji z wyjątkiem biegu z półpiętra na piętro (ewakuacja z pomieszczenia gospodarczego). Żelbetowa klatka K1 stanowi alternatywny kierunek ewakuacji z piwnicy na piętro, gdzie kończy swój bieg.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz – warunek spełniony.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – warunek niespełniony z uwagi na brak zamknięcia drzwiami sali ćwiczeń w piwnicy oraz sali na I piętrze. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zamknięcie drzwiami wyjść z pomieszczeń na drogi komunikacji ogólnej.

Ewakuacja z poszczególnych pomieszczeń na drogi komunikacji ogólnej zapewniona została poprzez przejście ewakuacyjne prowadzące przez nie więcej niż trzy pomieszczenia oraz o długości nieprzekraczającej 40 m w strefie ZL II.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się drzwi powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia – warunek niespełniony z uwagi na drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne ze stołówki. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zmianę kierunku otwierania drzwi.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 30 osób w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m – warunek niespełniony z uwagi na pomieszczenie stołówki (dla 40 osób) z którego istnieje jedno wyjście, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy – brak możliwości zapewnienia drugiego wyjścia.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – warunek niespełniony będący przedmiotem odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Wymagane parametry w zakresie szerokości i wysokości drzwi oraz dróg ewakuacyjnych w budynku przedstawiają się następująco (Istniejące wymiary rzeczywiste niespełniające poniższych parametrów zostały opisane i oznaczone na rysunkach kolorem fioletowym, jako nieprawidłowość wraz z odniesieniem do punktu 6.3.w części opisowej ekspertyzy, co stanowi przedmiot odstępstwa):

- szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna wynosić, co najmniej 0,9 m lub 0,8 m, jeżeli jest ono przeznaczone do ewakuacji do 3 osób – warunek spełniony;
- szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia na drogi komunikacji ogólnej powinna wynosić 0,9 m lub 0,8 m do ewakuacji do 3 osób – warunek niespełniony;
- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń na zewnątrz budynku powinna wynosić co najmniej 0,9 m – warunek spełniony;
- szerokości drzwi na drodze ewakuacyjnej powinny wynosić co najmniej 0,9 m – warunek spełniony;
- szerokość drzwi stanowiących wyjścia na zewnątrz budynku prowadzących z dróg komunikacji ogólnej oraz na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej (poziom parteru) powinny wynosić co najmniej 1,4 m – warunek niespełniony.
- drzwi wieloskrzydłowe powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości co najmniej 0,9 m w świetle ościeżnicy – warunek niespełniony;
- wysokości drzwi ewakuacyjnych powinny wynosić co najmniej 2 m w świetle ościeżnicy – warunek niespełniony;
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1,4 m przy czym dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób – warunek niespełniony;

- wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m – warunek niespełniony;
- drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, jeżeli są podłączone do systemu sygnalizacji pożarowej chroniącego całą strefę pożarową. Drzwi przesuwane w stanie istniejącym nie są podłączone do systemu sygnalizacji pożarowej. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się wymianę drzwi przesuwanych na drzwi skrzydłowe.

Ponadto w budynku objętym zakresem opracowania droga ewakuacyjna prowadzi między innymi przez hol, który powinien spełniać następujące wymagania:

- przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej – warunek spełniony;
- hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem – warunek spełniony;
- hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej – warunek niespełniony, z uwagi na brak zamknięcia holu drzwiami EIS 30 odporności ogniowej oddzielającymi go od dróg komunikacji ogólnej tak jak jest to wymagane dla klatki;
- wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest, co najmniej o 50 % większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia – warunek spełniony;
- wysokości holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m – warunek spełniony;
- szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50 % od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych tj. 1,4 m + 0,7 m – warunek niespełniony – szerokość drzwi z holu DZ1w świetle wynosi 1,05 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Warunki ewakuacji w obiekcie przedstawiają się następująco (kierunki prowadzenia ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne zostały przedstawione w części graficznej stanowiącej załącznik do niniejszej ekspertyzy):

Ewakuacja z piwnicy prowadzona:

- z magazynu sprzętu do drzwi DZ3 stanowiących wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku (na drodze ewakuacji żelbetowe schody SW) - jedno dojście; przewiduje się alternatywny kierunek ewakuacji w ramach działań dostosowawczych prowadzony z uwzględnieniem klatki schodowej K1 na parter i dalej w kierunku drzwi DZ2 lub poprzez drzwi DZ1 na zewnątrz budynku.
- z sali ćwiczeń drogami komunikacji ogólnej poprzez drzwi DZ3, stanowiące wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku - jedno dojście.

Ewakuacja z parteru prowadzona:

- z sali chorych nr 6 do drzwi DZ2 na zewnątrz budynku - jedno dojście;
- z łazienki do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku -jedno dojście;

- z sali chorych nr 2 do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku - jedno dojście;
- z pozostałych pomieszczeń w dwóch kierunkach do drzwi DZ1 lub DZ2.

Ewakuacja z I piętra prowadzona:

- z pokoi oraz szatni do klatki schodowej K3 na poziom parteru, a następnie do drzwi DZ1, stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku - jedno dojście;
- z pomieszczenia gospodarczego klatką schodową K2 do sali gimnastycznej, a następnie do klatki schodowej K3 na poziom parteru, a następnie do drzwi DZ1 stanowiących wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku. Ewakuacja z dróg komunikacji ogólnej do pomieszczenia sali stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy z uwagi na brak możliwości ewakuacji klatką K2;
- z poziomu piętra zapewnia się alternatywny kierunek ewakuacji na taras ewakuacyjny, z którego istnieje możliwość przejęcia pacjentów przez jednostki ratowniczo-gaśnicze; ewakuacja taka była na terenie szpitala przeprowadzana w ramach ćwiczeń (praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji).

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi wynosi 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym oraz 40 m dla dojścia krótszego i 80 m dla dojścia dłuższego przy dwóch dojściach ewakuacyjnych. W stanie istniejącym w rozpatrywanym budynku maksymalne długości dojść ewakuacyjnych przedstawiają się następująco:

- z I piętra 39 m z najdalej położonego pomieszczenia (szatnia) do drzwi DZ1 przy jednym dojściu;
- z I piętra 57 m z najdalej położonego pomieszczenia gospodarczego do drzwi DZ1 przy jednym dojściu;
- z parteru 14,5 m z najdalej położonego pomieszczenia (łazienka) do drzwi DZ1 przy jednym dojściu;
- z piwnicy 44 m z najdalej położonego pomieszczenia (magazyn sprzętu) do drzwi DZ3 przy jednym dojściu, długość drogi ewakuacyjnej alternatywnym kierunkiem ewakuacji (klatka K1) - wynosi 32 m.

Po wykonaniu działań dostosowawczych polegających na obudowaniu klatki schodowej K3 ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięciu jej drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej oraz wyposażeniu jej w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu maksymalne długości dojść ewakuacyjnych będą przedstawiały się następująco:

- z I piętra 13 m z najdalej położonego pomieszczenia (szatnia) oraz 28 m z pomieszczenia gospodarczego na półpiętrze - do obudowanej ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamykanej drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej K3 przy jednym dojściu;
- z parteru 11 m z sali chorych nr 2 do drzwi DZ1 na zewnątrz budynku;

- z piwnicy 44 m z najdalej położonego pomieszczenia (magazyn sprzętu) do drzwi DZ3 przy jednym dojściu, długość drogi ewakuacyjnej alternatywnym kierunkiem ewakuacji – z wykorzystaniem klatki K1 - wynosi 32 m.

Niezgodności w tym zakresie stanowią przedmiot odstępstwa i zostały ujęte w punkcie 6.3. oraz oznaczone na rzutach kondygnacji wraz z odniesieniem do części opisowej.

Parametry schodów wg poniższych zestawień tabelarycznych:

Parametr	Wymóg	SW1 (żelbetowe)	SW2 (drewniane)	SW3 (drewniane)
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	1,3 m niepełniony	1,10 niepełniony	>1,4 m spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	0,56 m niepełniony	brak÷1,1 m niepełniony	0,44 m niepełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	17	5 spełniony	2 spełniony	7 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,16 niepełniony	0,16 niepełniony	0,17 niepełniony
Zależność stopni stałych ($2h + s = 060 \div 0,65m$)	0,60÷0,65	0,62 spełniony	0,58÷0,63 niepełniony	0,63 spełniony
Parametr	Wymóg	K1 (żelbetowa)	K2 (drewniana)	K3 (drewniana)
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	1,04 ÷ 1,17 m niepełniony	1,23 ÷ 1,4 m niepełniony	1,3 ÷ 1,34 m niepełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,2 m niepełniony	0,71 niepełniony	1,3 ÷ 1,48 m niepełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	14	19 niepełniony	16 niepełniony	11 spełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,16 ÷ 0,17 niepełniony	0,16 ÷ 0,18 niepełniony	0,15 ÷ 0,18 niepełniony
Zależność stopni stałych ($2h + s = 060 \div 0,65m$)	0,60÷0,65	0,64 ÷ 0,66 niepełniony	0,485 ÷ 0,645 niepełniony	0,6 ÷ 0,66 niepełniony
Stopnie zabiegowe	Zabrania się	nie dotyczy brak ewakuacji	nie dotyczy brak ewakuacji	Brak spełniony
Parametr	Wymóg	SZ1		
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,4	0,86 m niepełniony		
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,5	1,78 m spełniony		
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	10	8 spełniony		
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,15	0,19 niepełniony		

Niezgodności opisane w tabelach dotyczące parametrów schodów stanowią przedmiot odstępstwa i zostały opisane w pkt. 6.3 niniejszej ekspertyzy oraz zaznaczone na rzutach poszczególnych kondygnacji (wymiar nieprawidłowy oznaczono kolorem fioletowym).

Na drogach ewakuacyjnych przeznaczonych dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się należy stosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – warunek spełniony. Jednakże w ramach działań ponadstandardowych przewidziano zwiększenie natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego do wartości 5 lx.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, elektroenergetycznej, ogrzewczej, gazowej, odgromowej

Instalacja elektryczna – została zabezpieczona poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Instalacja odgromowa – obiekt jest wyposażony w instalację odgromową.

Instalacja ogrzewcza – budynek ogrzewany jest z kotłowni na olej opałowy zlokalizowanej w piwnicy. W kotłowni znajduje się kocioł o mocy cieplnej 140 kW. Wysokość kotłowni 2,3 m. Kubatura pomieszczenia kotłowni wynosi 97,29 m³. Maksymalne obciążenie cieplne dla analizowanego pomieszczenia wynosi 97,29 m³ x 4,65 kW/m³ = 452,39 kW, wobec istniejącej mocy cieplnej 140kW. Obok pomieszczenia kotłowni znajduje się magazyn oleju opałowego. Przewiduje się wymianę bezklasowych drzwi do magazynu na drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej. W magazynie znajdują się 4 zbiorniki po 2200 l. Magazyn oleju w stanie istniejącym nie posiada okna ani nie jest wyposażony w półstałe urządzenie gaśnicze pianowe. W ramach działań dostosowawczych w magazynie oleju projektuje się półstałe urządzenie gaśnicze pianowe.

Instalacja wentylacyjna – przewody murowane niepalne.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi i do grupy budynków niskich (N) oraz powierzchnię i kubaturę w świetle obowiązujących przepisów w obiekcie wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istniejący. Zapewnia odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Przycisk wyłącznika został odpowiednio oznakowany zgodnie z polską normą. Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej zapewniają ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego;
- 2) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – istniejące. W ramach rozwiązań zamiennych (ponadstandardowych) przewiduje się zwiększenie natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego do 5 lx na drogach ewakuacyjnych. W miejscach lokalizacji sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wynosi co najmniej 5 lx. Ponadto instalacja zapewnia oświetlenie przez minimum 1 godz. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego znajdują się również przed wejściem do budynku (od zewnętrznej strony);

3) Hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym – w świetle obowiązujących przepisów dla budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni strefy pożarowej powyżej 200 m² wymagane jest wyposażenie obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową z punktami poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym o średnicy węża 25 mm. Brak wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy; z uwagi na nieobjęcie zasięgiem istniejących hydrantów 25 sali chorych nr 6 na parterze (36 m od hydrantu do najdalszego miejsca w sali) i pomieszczenia stołówki (brak możliwości rozszczelnienia obudowanej i oddymianej klatki schodowej). W piwnicy oraz na piętrze hydranty obejmują swym zasięgiem całe kondygnacje. Ponadto zawory odcinające hydrantów w piwnicy oraz na parterze usytuowane są na nieodpowiednich wysokościach 1,1 m i 1,9 m (rys. nr 2 i 4);

4) System oddymiania klatki schodowej K3 – projektowany. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się system oddymiania klatki schodowej projektowany zgodnie z wytycznymi VdS 2221:2001-08(01) Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.

Do oddymiania będzie służyła kłapa dymowa wykonana w dachu nad klatką schodową K3. Otwór w dachu powinien mieć geometrycznie wolną powierzchnię wynoszącą co najmniej 5 % podstawy przynależnej klatki schodowej, jednak nie mniej niż 1 m². Powierzchnia klatki schodowej wynosi 31,96 m². Powierzchnia otworu geometrycznego w dachu wynosić będzie co najmniej 31,96 m² x 5% = 1,6 m². Geometrycznie wolna powierzchnia otworów dolotowych powietrza powinna odpowiadać co najmniej 1,0-krotnej powierzchni otworu wylotowego. Powierzchnia okien napowietrzających wynosi 1,68 m² (1,2 m x 1,4m) – warunek spełniony. Projekt systemu oddymiania wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;

Klatka schodowa K1 i K2 – brak obudowy, zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi oraz brak wyposażenia w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – przedmiot odstępstwa.

1) System sygnalizacji pożarowej – projektowany w ramach działań zamiennych. W budynku występuje mniej niż 100 łóżek. W związku z powyższym system sygnalizacji pożarowej w obiekcie nie jest wymagany obligatoryjnie. W budynku projektuje się system sygnalizacji pożarowej obejmujący swoją ochroną cały budynek wraz z podłączeniem do Komendy Powiatowej w Kępnie. Obiekt dozorowany jest całodobowo.

5.12. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Obiekt objęty niniejszą ekspertyzą jest wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m²

powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

Ponadto w ramach działań zamiennych przewiduje się wyposażenie pomieszczenia sali chorych nr 6 na parterze w dodatkową gaśnicę o ilości środka gaśniczego 4 kg usytuowaną przy wejściu do pomieszczenia z uwagi na brak objęcia zasięgiem działania hydrantu.

Przy rozmieszczaniu gaśnic są spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;
- do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości - co najmniej 1 m.

W budynku gaśnice rozmieszczono na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogę ewakuacyjną.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla budynku o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m² wynosi 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Hydranty powinny być oddalone od budynku od 5 m do 75 m dla pierwszego i do 150 m dla drugiego. Dla budynku zaopatrzenie wodne realizowane jest z sieci o średnicy co najmniej DN 110. W stanie istniejącym dla budynku zapewniono dwa hydranty – jeden w odległości 41,2 m od strony północno-wschodniej i drugi w odległości ok. 200 m od strony południowo-wschodniej. Z uwagi na zbyt dużą odległość drugiego hydrantu od budynku projektuje się hydrant zewnętrzny w odległości 77 m od budynku od strony północno-wschodniej na działce inwestora.

Sposób usytuowania hydrantów istniejącego i projektowanego został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1.

5.14. Drogi pożarowe

Zapewnienie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku do budynku niskiego zawierającego strefę pożarową ZL II jest wymagane. Dla rozpatrywanego obiektu trzykondygnacyjnego o wysokości poniżej 12 m droga pożarowa została zapewniona poprzez zjazd z drogi publicznej na drogę wewnętrzną utwardzoną prowadzącą na parking przed budynkiem, a następnie możliwość zawrócenia poprzez wycofanie przed obiektem w kształcie litery „T”. Odcinek drogi cofania nie dłuższy niż 15 m. Zapewnia się połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości, co najmniej 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni, co najmniej 100 kN oraz o szerokości, co najmniej 4 m.

Sposób zapewnienia drogi pożarowej do przedmiotowego obiektu został przedstawiony schematycznie na planie zagospodarowania terenu stanowiącego załącznik do niniejszego opracowania (rysunek nr 1).

6. Zakres niezgodności z przepisami

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

Ostatecznie w budynku występują następujące niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- 1) zawężone szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób - wynoszące minimalnie 0,6 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych” (zawężone wymiary zostały oznaczone kolorem fioletowy);
- 2) zawężone szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych wynoszące minimalnie 0,6 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m, co stanowi naruszenie § 240 ust. 1 „warunków technicznych” (zawężone wymiary zostały oznaczone kolorem fioletowy);
- 3) zawężone szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z dróg komunikacji ogólnej (DZ2-0,94 m, DZ3-1,03 m), wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 4) zaniżone wysokości drzwi ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1,82 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 i § 62 ust. 1 „warunków technicznych” (zaniżone wymiary zostały oznaczone kolorem fioletowy);
- 5) zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy wynosząca 1,93 m, na długości 0,7 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia wynoszącego 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;
- 6) drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia stołówki przeznaczonego dla więcej niż 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierają się do wewnątrz pomieszczenia, co stanowi naruszenie § 239 ust. 2 pkt. 4) „warunków technicznych”;
- 7) brak drugiego wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczenia stołówki przeznaczonego dla więcej niż 30 osób w strefie pożarowej ZL II, co stanowi naruszenie § 238 pkt. 1) „warunków technicznych”;
- 8) zastosowanie drzwi przesuwanych, jako wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń, co stanowi naruszenie § 240 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 9) w zakresie parametrów klatki schodowej K1:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,04 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężona szerokość spocznika wynosząca minimalnie 1,2 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;

- c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,17 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) niespełniony parametr szerokości schodów wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,64\div 0,66$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
 - e) przekroczona dopuszczalna liczba stopni w jednym biegu wynosząca 19, wobec dopuszczalnej liczby stopni wynoszącej 14, co stanowi naruszenie § 69 ust. 1 pkt. 1) „warunków technicznych”;
- 10) w zakresie parametrów klatki schodowej K2:
- a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,23 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 0,71 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) przekroczona dopuszczalna liczba stopni w jednym biegu wynosząca 16, wobec dopuszczalnej liczby stopni wynoszącej 14, co stanowi naruszenie § 69 ust. 1 pkt. 1) „warunków technicznych”;
 - e) niespełniony parametr szerokości schodów wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,485\div 0,645$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 11) w zakresie parametrów klatki schodowej K3:
- a) zawężona szerokość biegów wynosząca minimalnie 1,3 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężona szerokość spoczników wynosząca minimalnie 1,3 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) niespełniony parametr szerokości schodów wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,6\div 0,66$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 12) w zakresie parametrów schodów wewnętrznych:
- a) zawężona szerokość biegu schodów wewnętrznych SW1 wynosząca 1,3 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężona szerokość spocznika schodów wewnętrznych SW1 wynosząca 0,56 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;

- c) zawyżone wysokości stopni schodów wewnętrznych SW1 wynoszące 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) zawężona szerokość biegu schodów wewnętrznych SW2 wynosząca 1,1 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - e) brak spocznika i zawężona szerokość spocznika schodów wewnętrznych SW2 wynosząca 1,1 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - f) zawyżone wysokości stopni schodów wewnętrznych SW2 wynoszące 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - g) niespełniony parametr szerokości schodów wewnętrznych SW2 wynikający ze wzoru $2h+s=0,6 \div 0,65$ m, wynoszący $0,58 \div 0,63$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
 - h) zawężona szerokość spocznika schodów wewnętrznych SW3 wynosząca 0,44 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - i) zawyżone wysokości stopni schodów wewnętrznych SW3 wynoszące 0,17 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 13) w zakresie parametrów schodów zewnętrznych:
- a) zawężona szerokość biegu wynosząca 0,86 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawyżone wysokości stopni wynoszące 0,19 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 14) w zakresie warunków ewakuacji z holu:
- a) zawężona szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne (DZ1) z budynku prowadzące z holu wynosząca 1,05 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 2,1 m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 6 pkt. 6) „warunków technicznych”;
 - b) brak oddzielenia holu od dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej tj. ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięcie drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 256 ust. 6 pkt. 3) „warunków technicznych”;
- 15) brak zamknięcia drzwiami wyjść z pomieszczeń sali ćwiczeń w piwnicy oraz sali gimnastycznej na I piętrze na drogi ewakuacyjne, co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 „warunków technicznych”;

- 16) w zakresie długości dojścia ewakuacyjnego:
- a) z I piętra 39 m z najdalej położonego pomieszczenia (szatnia) oraz z pomieszczenia gospodarczego na półpiętrze - 57 m - do drzwi DZ1 przy jednym dojściu ewakuacyjnym, wobec dopuszczalnej długości 10 m,
 - b) z parteru 14,5 m z najdalej położonego pomieszczenia (łazienka) do drzwi DZ1 przy jednym dojściu ewakuacyjnym, wobec dopuszczalnej długości 10 m,
 - c) z piwnicy 44 m z najdalej położonego pomieszczenia (magazyn sprzętu) do drzwi DZ3 przy jednym dojściu ewakuacyjnym, wobec dopuszczalnej długości 10 m,
 - co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;
- 17) prowadzenie ewakuacji z dróg komunikacji ogólnej poprzez pomieszczenie sali gimnastycznej na półpiętrze, co stanowi naruszenie § 236 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 18) zawężone poziome drogi ewakuacyjne:
- a) przeznaczone dla powyżej 20 osób, wynoszące minimalnie: 0,95 m na poziomie parteru, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) przeznaczone dla mniej niż 20 osób, wynoszące minimalnie: 0,96 m na drodze ewakuacyjnej w piwnicy, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 19) występowanie na drogach komunikacji ogólnej materiałów i wyrobów budowlanych łatwopalnych (poręcze, wykładziny podłogowe), co stanowi naruszenie § 258 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 20) występowanie okładziny sufitów z materiałów łatwopalnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia – płyty styropianowe, co stanowi naruszenie § 262 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 21) brak zapewnionej możliwości ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, co stanowi naruszenie § 227 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 22) brak wyposażenia budynku zawierającego strefę pożarową ZL II o powierzchni powyżej 200 m² w hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o średnicy 25 mm, co stanowi naruszenie § 19 ust. 1 pkt. 2) lit. a) „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków”;
- 23) schody w klatce schodowej K3 i K2, oraz schody wewnętrzne SW2 i SW3 służące do ewakuacji wykonane z materiałów palnych (drewno) i niespełniające klasy R 60 odporności ogniowej oraz posiadają noski i podcięcia, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 pkt. 1) i § 69 ust. 8 „warunków technicznych”;

- 24) brak oddzielenia piwnicy stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej od pozostałej części budynku (winda i klatka K1), co stanowi naruszenie § 250 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 25) brak zamknięcia wyjścia z klatki schodowej K2 na strych drzwiami oraz wyłazem o klasie co najmniej EI 15 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 251 pkt. 1) „warunków technicznych”;
- 26) brak oddzielenia poddasza użytkowego od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 30 z uwagi na bezklasowe drzwi na strych i brak udokumentowanej klasy dla ścian, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2 pkt. 1) „warunków technicznych”;
- 27) brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (kotłownia na paliwo olejowe o mocy 140 kW i klatka K3 po wydzieleniu), dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi, co najmniej EI 60 lub REI 60, co stanowi naruszenie § 234 ust. 3 „warunków technicznych”;
- 28) brak zamknięcia magazynu oleju drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 220 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 29) brak wyposażenia magazynu oleju w okno lub półstałe urządzenie gaśnicze pianowe, co stanowi naruszenie § 137 ust. 7 pkt. 2) „warunków technicznych”;
- 30) brak udokumentowanej klasy REI 60 odporności ogniowej dla drewnianych stropów, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 31) brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu oraz RE 30 dla przekrycia dachu, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 32) brak parametru NRO dla drewnianych elementów budynku (schody, klatki schodowe, stropy drewniane, dach), co stanowi naruszenie § 216 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 33) brak wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla ścian stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych z uwagi na bezklasowe przeszklenia oraz część ścian wykonaną z płyt pilśniowych, co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 34) brak obudowania ścianami REI 60 - bezklasowe luksfery (K1) i przeszklenia (piętro K2) oraz część ścian wykonanych z płyt pilśniowych (piętro K2), zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi klatki schodowej K1, K2 służącej do ewakuacji oraz wyposażenia jej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, co stanowi naruszenie § 249 pkt. 1 i § 245 pkt. 1 „warunków technicznych”;
- 35) brak drugiego hydrantu zewnętrznego w odległości do 150 m od chronionego obiektu, co stanowi naruszenie § 5 ust. 1 pkt. 2) oraz § 10 ust. 6 pkt. 4) 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).

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

Według założeń projektowych przewiduje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi:

- 1) obudowanie, zamknięcie drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej i wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej K3, klatka K1 i K2 stanowi przedmiot odstępstwa;
- 2) zabezpieczenie drewnianych stropów (z wyjątkiem stropu nad stołówką) do klasy EI 60 odporności ogniowej – parametr nośności R – stanowi przedmiot odstępstwa;
- 3) zapewnienie obudowy poziomych dróg komunikacji ogólnej do parametru EI 30 poprzez obłożenie ścian płytami GKF (rozwiązanie systemowe) z wyłączeniem przeszkleń (pomieszczenie dyżurki na poziomie parteru);
- 4) wymiana bezklasowych drzwi do magazynu oleju na drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej;
- 5) wyposażenie magazynu oleju w półstałe urządzenie gaśnicze pianowe;
- 6) wymiana bezklasowych drzwi na strych i bezklasowego wyłazu na strych z klatki K2 na drzwi i wyłaz o klasie EI 30 odporności ogniowej;
- 7) zamknięcie drzwiami wyjścia z pomieszczeń sali ćwiczeń w piwnicy i sali gimnastycznej na piętrze na drogi ewakuacyjne;
- 8) wymiana drzwi przesuwanych na drzwi skrzydłowe;
- 9) zmiana kierunku otwierania drzwi ze stołówki – drzwi będą otwierać się na zewnątrz pomieszczenia;
- 10) likwidacja (w miejscach największych zawężeń – na szerokości ściany) poręczy z materiałów palnych z dróg komunikacji ogólnej; pozostałe poręcze zostaną wymienione na poręcze z materiałów niepalnych (metalowe); wykładziny podłogowe zostaną wymienione na trudno zapalne;
- 11) likwidacja okładziny sufitowej wykonanej z płyt styropianowych i płyt pilśniowych; montaż płyt GKF o klasie EI 30 odporności ogniowej (rozwiązanie systemowe);
- 12) oddzielenie poddasza użytkowego od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu poprzez wymianę bezklasowych drzwi na strych na drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej i zapewnienie przegród oddzielających również o klasie EI 30;
- 13) zabezpieczenie przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (kotłownia i klatka K3), dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi, co najmniej EI 60 lub REI 60;
- 14) montaż drugiego hydrantu zewnętrznego nadziemnego w odległości do 150 m od budynku - od budynku od strony północno-wschodniej.

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

Na podstawie niniejszej analizy, ograniczeń konstrukcyjnych i technicznych stwierdza się brak możliwości dostosowania do obowiązujących przepisów nieprawidłowości polegających na:

- 1) zawężone szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób - wynoszące minimalnie 0,6 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych” (zawężone wymiary zostały oznaczone kolorem fioletowy);
- 2) zawężone szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych wynoszące minimalnie 0,6 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,9 m, co stanowi naruszenie § 240 ust. 1 „warunków technicznych” (zawężone wymiary zostały oznaczone kolorem fioletowy);
- 3) zawężone szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z dróg komunikacji ogólnej (DZ2-0,94 m, DZ3-1,03 m), wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 4) zaniżone wysokości drzwi ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1,82 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 i § 62 ust. 1 „warunków technicznych” (zaniżone wymiary zostały oznaczone kolorem fioletowy);
- 5) zaniżona wysokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy wynosząca 1,93 m, na długości 0,7 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, z możliwością lokalnego obniżenia wynoszącego 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 3 „warunków technicznych”;
- 6) brak drugiego wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczenia stołówki przeznaczonego dla więcej niż 30 osób w strefie pożarowej ZL II, co stanowi naruszenie § 238 pkt. 1) „warunków technicznych”;
- 7) w zakresie parametrów klatki schodowej K1:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,04 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężona szerokość spocznika wynosząca minimalnie 1,2 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,17 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) niespełniony parametr szerokości schodów wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,64\div 0,66$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;

- e) przekroczona dopuszczalna liczba stopni w jednym biegu wynosząca 19, wobec dopuszczalnej liczby stopni wynoszącej 14, co stanowi naruszenie § 69 ust. 1 pkt. 1) „warunków technicznych”;
- 8) w zakresie parametrów klatki schodowej K2:
- a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,23 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 0,71 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) przekroczona dopuszczalna liczba stopni w jednym biegu wynosząca 16, wobec dopuszczalnej liczby stopni wynoszącej 14, co stanowi naruszenie § 69 ust. 1 pkt. 1) „warunków technicznych”;
 - e) niespełniony parametr szerokości schodów wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,485\div 0,645$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 9) w zakresie parametrów klatki schodowej K3:
- a) zawężona szerokość biegów wynosząca minimalnie 1,3 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężona szerokość spoczników wynosząca minimalnie 1,3 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) niespełniony parametr szerokości schodów wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,6\div 0,66$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 10) w zakresie parametrów schodów wewnętrznych:
- a) zawężona szerokość biegu schodów wewnętrznych SW1 wynosząca 1,3 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawężona szerokość spocznika schodów wewnętrznych SW1 wynosząca 0,56 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - c) zawyżone wysokości stopni schodów wewnętrznych SW1 wynoszące 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - d) zawężona szerokość biegu schodów wewnętrznych SW2 wynosząca 1,1 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;

- e) brak spocznika i zawężona szerokość spocznika schodów wewnętrznych SW2 wynosząca 1,1 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - f) zawyżone wysokości stopni schodów wewnętrznych SW2 wynoszące 0,16 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - g) niespełniony parametr szerokości schodów wewnętrznych SW2 wynikający ze wzoru $2h+s=0,6\div 0,65$ m, wynoszący $0,58\div 0,63$ m, co stanowi naruszenie § 69 ust. 4 „warunków technicznych”;
 - h) zawężona szerokość spocznika schodów wewnętrznych SW3 wynosząca 0,44 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,5 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - i) zawyżone wysokości stopni schodów wewnętrznych SW3 wynoszące 0,17 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 11) w zakresie parametrów schodów zewnętrznych:
- a) zawężona szerokość biegu wynosząca 0,86 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) zawyżone wysokości stopni wynoszące 0,19 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,15 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 12) w zakresie warunków ewakuacji z holu:
- a) zawężona szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne (DZ1) z budynku prowadzące z holu wynosząca 1,05 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 2,1 m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 6 pkt. 6) „warunków technicznych”;
 - b) brak oddzielenia holu od dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej tj. ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięcie drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 256 ust. 6 pkt. 3) „warunków technicznych”;
- 13) w zakresie długości dojścia ewakuacyjnego:
- a) z piętra 13 m z najdalej położonego pomieszczenia (szatnia) oraz 28 m z pomieszczenia gospodarczego na półpiętrze do obudowanej ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamykanej drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej K3 przy jednym dojściu, wobec dopuszczalnej długości 10 m,
 - b) z parteru 11 m z sali chorych nr 2 do drzwi DZ1 przy jednym dojściu ewakuacyjnym, wobec dopuszczalnej długości 10 m,
 - c) z piwnicy 44 m z najdalej położonego pomieszczenia (magazyn sprzętu) do drzwi DZ3 przy jednym dojściu ewakuacyjnym, wobec dopuszczalnej długości 10 m,
 - co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;

- 14) prowadzenie ewakuacji z dróg komunikacji ogólnej poprzez pomieszczenie sali gimnastycznej na piętrze, co stanowi naruszenie § 236 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 15) zawężone poziome drogi ewakuacyjne:
 - a) przeznaczone dla powyżej 20 osób, wynoszące minimalnie: 0,95 m na poziomie parteru, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 1 „warunków technicznych”;
 - b) przeznaczone dla mniej niż 20 osób, wynoszące minimalnie: 0,96 m na drodze ewakuacyjnej w piwnicy, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;
- 16) brak zapewnionej możliwości ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji, co stanowi naruszenie § 227 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 17) brak wyposażenia budynku zawierającego strefę pożarową ZL II o powierzchni powyżej 200 m² w hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o średnicy 25 mm, co stanowi naruszenie § 19 ust. 1 pkt. 2) lit. a) „rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków”;
- 18) brak oddzielenia piwnicy stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej od pozostałej części budynku (winda i klatka K1), co stanowi naruszenie § 250 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 19) brak udokumentowanej klasy REI 60 odporności ogniowej dla drewnianego stropu nad stołówką z uwagi na walory zabytkowe i ozdobne tynki (fot nr 1), oraz brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej stropów drewnianych w zakresie nośności R, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 20) brak wymaganej klasy EI 30 odporności ogniowej dla ścian stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych z uwagi na bezklasowe przeszklenia z pomieszczenia dyżurki na piętrze, co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 21) schody w klatce schodowej K3 i bieg w K2 służące do ewakuacji wykonane z materiałów palnych (drewno) i niespełniające klasy R 60 odporności ogniowej oraz posiadają noski i podcięcia, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3 pkt. 1) i § 69 ust. 8 „warunków technicznych”;
- 22) brak obudowania ścianami REI 60 - bezklasowe luksfery (K1) i przeszklenia (piętro K2) oraz część ścian wykonanych z płyt pilśniowych (piętro K2), oraz brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi klatki schodowej K1, K2 służących do ewakuacji oraz wyposażenia ich w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, co stanowi naruszenie § 249 pkt. 1 i § 245 pkt. 1 „warunków technicznych”;

- 23) po wyjściu z klatki schodowej K3 (parter) zapewnia się drzwi o szerokości 1,2 m, wobec wymaganej szerokości 1,4 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 36) brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji dachu oraz RE 30 dla przekrycia dachu, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;
- 37) brak parametru NRO dla drewnianych elementów budynku (schody, klatki schodowe, stropy drewniane, dach), co stanowi naruszenie § 216 ust. 2 „warunków technicznych”.

7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno - budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych

Wypracowanie rozwiązań zamiennych stało się konieczne wobec nieprawidłowości, których usunięcie stało się niemożliwe. W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, proponuje się uznanie, jako rozwiązań zamiennych:

- 1) zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych o zwiększonej wartości natężenia do 5 lx wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej; pozostałe warunki dotyczące awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie oraz pkt. 5.11.2 ekspertyzy;
- 2) wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej wraz z podłączeniem centrali do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kępnie;
- 3) wyposażenie budynku w system przyzywowy przy łóżkach pacjentów, w celu szybkiego poinformowania personelu o ewentualnym zagrożeniu;
- 4) zamknięcie wyjścia na strych z klatki schodowej K2 drzwiami oraz wyłazem o klasie EI 30 odporności ogniowej, wobec wymogu klasy EI 15;
- 5) uznanie, jako alternatywnego kierunku ewakuacji z piwnicy drogi ewakuacyjnej prowadzącej do klatki K1 i dalej drzwiami DZ1 lub DZ2 na zewnątrz budynku; długość drogi ewakuacyjnej (klatka K1) wynosi 32 m z najdalszego pomieszczenia magazynu sprzętu;
- 6) wyposażenie pomieszczenia sali chorych nr 6 na parterze oraz pomieszczenia stołówki na parterze w dodatkową gaśnicę o ilości środka gaśniczego 4 kg wraz z uznaniem istniejącej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w obiekcie w postaci 3 hydrantów 25 zlokalizowanych po jednym na każdej kondygnacji, wobec braku objęcia zasięgiem sali chorych nr 6 na parterze oraz pomieszczenia stołówki na parterze z uwagi na brak możliwości rozszczelnienia obudowanej i oddymianej klatki schodowej K3.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej

Biorąc pod uwagę zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji - budynek został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu został zlokalizowany na ścianie zewnętrznej budynku oraz odpowiednio oznakowany w celu szybszej identyfikacji przez służby ratownicze.

Obiekt wyposażony jest również w instalację odgromową chroniącą przed wyładowaniami atmosferycznymi. Przewody wentylacyjne wykonane są również z materiałów niepalnych.

Dla omawianego budynku ogrzewanie realizowane jest z kotłowni na paliwo olejowe o łącznej mocy cieplnej 140 kW zlokalizowanej w piwnicy z odrębnym wejściem z zewnątrz budynku. Kotłownia wydzielona ścianami wewnętrznymi o klasie co najmniej EI 60 odporności ogniowej. W ramach działań dostosowawczych przepusty o średnicy większej niż 0,04 m przechodzące przez ściany i strop kotłowni (pom. zamknięte) zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu, przez który przechodzą. Magazyn oleju wydzielony ścianami o klasie REI 120 odporności ogniowej. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zamknięcie magazynu oleju drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz wyposażenie go w półstałe urządzenie gaśnicze pianowe. Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że obiekt po planowanych działaniach przystosowawczych zostanie wyposażony w niezbędne oraz wymagane zabezpieczenia instalacji użytkowych zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie.

Biorąc pod uwagę wyposażenie obiektu w urządzenia przeciwpożarowe – drogi komunikacji ogólnej zostały wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W ramach działań zamiennych przewiduje się zwiększenie jego natężenia do 5 lx.

W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się również wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej wraz z podłączeniem do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kępnie.

W budynku zakwalifikowanym do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni przekraczającej 200 m² w budynku niskim wymagane jest zastosowanie hydrantów wewnętrznych 25 mm z węzłem półsztywnym - proponuje się odstępstwo w tym zakresie. Istniejące hydranty – jako rozwiązanie zamienne. Z uwagi na brak objęcia zasięgiem hydrantu pomieszczenia sali chorych nr 6 na parterze i stołówki (pomieszczenie w przestrzeni klatki schodowej K3) - w ramach działań zamiennych przewiduje się wyposażenie sali chorych nr 6 i stołówki na parterze nieobjętą zasięgiem hydrantu w dodatkową gaśnicę o ilości środka gaśniczego po 4 kg.

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II w budynku niskim powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Przewiduje się obudowanie klatki schodowej K3 ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięcie jej drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej i wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Ponadto również z uwagi na ochronę konserwatorską obiektu i zabytkowe futryny proponuje się odstępstwo od obudowy holu - po wyjściu z obudowanej i oddymianej klatki K3 tj. zamknięcie drzwiami EI 30. Klatki schodowe K1 i K2 nie będą wyposażone w system służący do usuwania dymu - proponuje się odstępstwo w tym zakresie. Klatka K1 służy, jako alternatywny kierunek ewakuacji (bieg z piwnicy na parter i kończy swój bieg). Klatka K2 - do ewakuacji wykorzystuje się bieg z półpiętra na piętro (ewakuacja z pomieszczenia gospodarczego).

Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że obiekt po planowanych działaniach przystosowawczych zostanie wyposażony w urządzenia przeciwpożarowe zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie.

Analizując stan zabezpieczenia pożarowego budynku w tym zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz drogi pożarowe - stwierdza, że dla obiektu zapewnia się dogodny dostęp jednostek ratowniczo - gaśniczych oraz połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową przebiegającą od strony wschodniej - parking, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m (budynek trzykondygnacyjny do 12 m).

W stanie istniejącym dla budynku zapewniono jeden hydrant zewnętrzny zlokalizowany w odległości 44,7 m od budynku - znajdujący się od strony północno-wschodniej. W związku z brakiem drugiego hydrantu w odległości do 150 m od budynku projektuje się hydrant zewnętrzny w odległości 77 m od rozpatrywanego budynku od strony północno-wschodniej. Sposób usytuowania hydrantów istniejącego i projektowanego został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu - rysunek nr 1. Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz drogi pożarowe w analizowanym budynku zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie i umożliwiają podjęcie skutecznych działań ratowniczych.

Analizując usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe należy stwierdzić, iż w stanie istniejącym obiekt jest zlokalizowany w odpowiednich odległościach od granic działki i budynków sąsiadujących, tj. co najmniej 4 m od granic działki i 8 m od budynków sąsiadujących.

Na podstawie dokonanej analizy, uwzględniając charakter układu konstrukcyjnego obiektu jego przeznaczenie oraz fakt, iż obiekt jest zabytkiem stwierdza się brak możliwości technicznych spełnienia wymagań w pełnym zakresie, w sposób wynikający wprost z przepisów. Pełne dostosowanie

wymagałoby przebudowy elementów nośnych, rozkuwania nadproży, stropów i klatek schodowych, co zagrażałoby stateczności układu konstrukcyjnego lub konieczność wymiany istniejących elementów konstrukcyjnych. Dotyczy to zawężonych szerokości drzwi wewnętrznych i zewnętrznych oraz nieprawidłowych parametrów klatek schodowych i schodów wewnętrznych, dróg komunikacji ogólnej i schodów zewnętrznych. Przebudowa bądź wymiana tych elementów spowodowałaby konieczność ingerencji w konstrukcję budynku i wymianę nadproży. Pomimo zawężeń w każdym przypadku zapewnia się parametr 0,6 m/100 osób. Dodatkowym argumentem są walory zabytkowe obiektu, co uniemożliwia w znacznym stopniu ingerencję wewnątrz budynku.

W stanie istniejącym stropy w budynku wykonane jako drewniane, dla których nie stwierdza się udokumentowanej klasy REI 60 odporności ogniowej. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zabezpieczenie stropów płytami GKF (rozwiązanie systemowe), z wyjątkiem stropu nad stołówką, do klasy EI 60 odporności ogniowej. Proponuje się niezabezpieczenie stropu nad stołówką z uwagi na wyjątkowe walory zabytkowe – zdobną sztukaterię.

Z uwagi na przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych mimo planowanych działań częściowo dostosowujących długość dojścia na I piętrze i na parterze jak również z uwagi na drewnianą konstrukcję schodów wewnętrznych SW2, SW3 oraz klatki schodowe K2 i K3 proponuje się odstępstwo:

- na wykonanie schodów i klatek schodowych z materiałów palnych (drewno),
- na brak udokumentowanej klasy odporności ogniowej R 60 dla w/w schodów i klatek,
- na przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych.

Długość dojścia ewakuacyjnego z piętra zostaje zmniejszona z 39 m z pomieszczenia szatni do 13 m oraz z 57 m (z pomieszczenia gospodarczego na półpiętrze) do 28 m, poprzez obudowanie klatki schodowej K3, zamknięcie jej drzwiami o klasie EIS 30 odporności ogniowej i wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu. Natomiast na parterze maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego będzie wynosiła 11 m z sali chorych nr 2. Z uwagi na fakt, że długości dojsć ewakuacyjnych zostaną znacznie zmniejszone i nie będą stanowić już warunku zagrożenia życia ludzi oraz to, że będą nieznacznie przekroczone w stosunku do wymaganych 10 m proponuje się odstępstwo w tym zakresie.

Długość dojścia ewakuacyjnego w piwnicy jest przekroczona i wynosi maksymalnie 44 m z magazynu sprzętu do drzwi DZ3 na zewnątrz budynku. Proponuje się, jako rozwiązanie zamiennie uznanie alternatywnego kierunku ewakuacji z wykorzystaniem żelbetowej klatki schodowej K1, a następnie poprzez drzwi DZ1 i DZ2 na zewnątrz budynku. Długość drogi ewakuacyjnej z uznaniem alternatywnego kierunku ewakuacji będzie wynosić 32 m z najdalszego pomieszczenia - magazynu sprzętu. .

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji. W stanie istniejącym nie ma podziału budynku na strefy pożarowe. Proponuje się pozostawienie stanu

istniejącego z uwagi na zastosowane rozwiązanie zamiennie, jakim jest system przyżywowy przy łózkach pacjentów. W przypadku zagrożenia, które zostanie zauważone przez pacjentów, będą oni mieli możliwość szybkiego poinformowania personelu, a co za tym idzie szybszą możliwość ewakuacji z budynku. Na czas potrzebny do ewakuacji ma także wpływ wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej podłączony do KP PSP w Kępnie. W przypadku pożaru ekipy ratownicze dotrą do budynku stosunkowo szybko i pomogą ewakuować pacjentów.

Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. W związku z połączeniem funkcjonalnym parteru z piwnicą oraz brakiem fizycznej możliwości dostosowania obiektu wprost do wymagań stawianych przepisami powyższa niezgodność stanowi przedmiot odstępstwa. Należy zwrócić uwagę również na fakt, iż budynek jest obiektem wpisanym do gminnej ewidencji zabytków, co uniemożliwia zmianę układów funkcjonalnych pomieszczeń i ewentualne przebudowy oraz stawianie dodatkowych przegród. Ponadto cała piwnica zakwalifikowana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL i nie pełni funkcji produkcyjno-magazynowych – PM, dlatego jej powiązanie funkcjonalne z parterem nie stanowi dodatkowego zagrożenia dla pozostałej części obiektu.

Przyjęta koncepcja działań przystosowawczych, zamiennych uwzględnia stan istniejący, sposób wykorzystania obiektu oraz możliwe przebudowy ze względów technicznych, ekonomicznych i walorów zabytkowych obiektu. Niespełnienie wszystkich wymagań w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych zostało zrównoważone w ramach działań zamiennych. Zaproponowane rozwiązania pozwalają na stwierdzenie, iż warunki ewakuacji w stosunku do stanu istniejącego ulegają znacznej poprawie i zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.

W wyniku powyższych działań dla przedmiotowego budynku zapewnione zostaną wymagania w zakresie:

- zachowania nośności konstrukcji przez określony czas (ściany wewnętrzne i stropy zostaną zabezpieczone do parametrów wymaganych przepisami);
- ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku (obudowana i oddymiana klatka schodowa),
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe (budynek wolnostojący usytuowany w odległości ponad 60 m od najbliższego budynku na działce inwestora);
- możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania winny sposób oraz uwzględnienia bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych (do ewakuacji zapewnia się obudowana i oddymiana klatkę schodową K3 oraz taras ewakuacyjny na poziomie I piętra).

9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

- 1) Zastosowane rozwiązania zamiennie zdaniem autorów ekspertyzy zapewnią właściwy i akceptowalny poziom bezpieczeństwa osób.
- 2) Przedstawione rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone w uzgodnieniu Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oraz po uzyskaniu uzgodnienia w drodze postanowienia wydanego przez Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej oraz opracowaniu dokumentacji budowlanej uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 3) Wdrożenie systemów bezpieczeństwa pożarowego wymaga projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Opracowanie:

Załączniki:

- 1) Plan zagospodarowania działki – rys. nr 1
- 2) Rzut piwnicy – rys. nr 2
- 3) Rzut parteru – rys. nr 3
- 4) Rzut I piętra – rys. nr 4
- 5) Rzut przekrój – rys. nr 5
- 6) Fot nr 1 – sufit w pomieszczeniu stołówki