

OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

Obiekt : **ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ III PIĘTRA BUDYNKU
WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SZKÓŁ POLICEALNYCH W SZTUMIE**

Adres : dz. nr 403/16 ; obr. 002 Sztum
ul. Reja 8 ; 82-400 Sztum

Inwestor : Starostwo Powiatowe w Sztumie
ul. Mickiewicza 31; 82-400 Sztum

1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DLA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla projektowanej zmiany sposobu użytkowania jest niezbędne do stwierdzenia zgodności rozwiązań projektu budowlanego z wymogami ochrony przeciwpożarowej zarówno w części projektu architektoniczno-budowlanego oraz zagospodarowania terenu.

Zagadnienia dotyczące ochrony przeciwpożarowej przedstawiono według układu przyjętego w § 5 Rozporządzenia Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji w sprawie trybu i zakresu oraz zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów i aktów prawnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej [Dz.U.nr121,z dn16.06.2003r.] W ramach opisu oparto się także na opracowaniu pn" Ocena – Analiza Warunków Techniczno – Budowlanych w zakresie zabezpieczeń p.poż wraz z wnioskami dotyczącymi istniejącego budynku rehabilitacji (w całości Szpital Polski - Sztum NZOZ ul. Reja 12) data opracowania Sztum 2009 autorstwa mgr. Kazimierz Boryczewski.

2. DANE GABARYTOWE OBIEKTU – BUDYNEK SŁUŻBY ZDROWIA

	Powierzchnia zabudowy	Powierzchnia użytkowa	Kubatura	Ilość kond.- nadziemne / podzieme
Budynek użyteczności publicznej	1490,0m ²	5300,0 m ²	27 000,0 m ³	4/1

Wysokość budynku od poziomu terenu do kalenicy budynku: 18,00m (>12,0 <25,00m)

Budynek Średniowysoki (SW).

3. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB CHARAKTERYSTYKA POŻARÓW DO CELÓW PROJEKTOWYCH.

Całość budynku podpiwniczona wraz z poddaszem nieużytkowym (strych). Na obecny stan budynek w około 60% pełni funkcję szpitalną – oddziały rehabilitacji oraz w około 40% - funkcja dydaktyczna.

Przedmiotowe zadanie inwestycyjne polega na adaptacji części skrzydła zachodniego budynku III kondygnacja z przeznaczeniem na kontynuację funkcji ochrony zdrowia - oddział rehabilitacji kardiologicznej.

Omawiana część budynku spełnia obecnie funkcję internatu szkolnego, która zostanie zmieniona na funkcję ochrony zdrowia oddziału rehabilitacji (budynek służby zdrowia).

W projektowanym budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w §2 ust1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 /.

Parametry występujących substancji palnych:

Drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wnętrz i mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów oraz od dostępu do nich powietrza. Drewno zabezpieczone preparatami przeciwogniowymi spowalniają proces jego zapalenia.

Tkaniny - używane w tekstyliach, ubraniach, dekoracjach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220 °C, tkanin lnianych i jedwabnych 300 °C, tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne), zapalają się powyżej 200 °C.

Tworzywa sztuczne - używane w izolacjach kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400 °C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.

Papier - używany w dokumentacji, książkach, kartonach, opakowaniach itp. Temperatura zapalenia waha się od 230 °C (np.: papier gazetowy) do 300 °C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.

4. ODLEGŁOŚCI OD INNYCH OBIEKTÓW.

Odległości pomiędzy budynkami <8m dla budynku zakwalifikowanego do kategorii ZL. Budynek przylega do budynku istniejącego na sąsiedniej działce; budynek Trafostacji (niski do 5,0m) wydzielony pożarowo położony na odrębnej działce 430/1 po obrysie ścian budynku. Odległość do budynku mieszkalnego (dz. nr 403/3) 17,50m oraz 10,50m do budynku mieszkalnego na działce 406/1

5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANE OBCIĄŻENIE OGNIOWE, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W BUDYNKU.

Budynek średniowysoki, kategoria zagrożenia ludzi **ZL II**.

Przewidywana liczba osób w modernizowanej części budynku < 30 os. (do 20 pacjentów i do 5 osób personelu)

W pozostałej części budynku > 20 os. w strefie.

6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ I PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNEJ ORAZ PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.

Według oświadczenia inwestora w projektowanym budynku i na terenach przyległych nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe. W związku z powyższym inwestor odstąpił od dokonania oceny zagrożenia wybuchem (wskazania pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz wyznaczenia w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem).

Zatem projektowany budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

7. PODZIAŁ BUDYNKU NA STREFY POŻAROWE.

Budynek w chwili obecnej stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni użytkowej jednej kondygnacji około 1200m², co daje łączną powierzchnię użytkową około 5 300,0m² w związku z czym została przekroczona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej , której maksymalna wielkość wynosi 3 500,0m².

Należy dokonać podziału na strefy pożarowe wg wytycznych Oceny-Analizy w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych wykonanej dla budynku przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń p-poż mgr Kazimierza Boryczewskiego.

Założono także podział budynku na strefy na poszczególnych kondygnacjach wraz z wydzieleniem klatek schodowych.

Na podstawie wniosków z w/w analizy wydzieliła się 2 klatki schodowe umożliwiające ewakuację z pomieszczeń objętych opracowaniem oraz z pomieszczeń przylegających położonych poniżej

Uwzględniając przeznaczenie funkcjonalne poszczególnych pomieszczeń, w projektowanym budynku występować będzie strefa pożarowa kwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi (KZL)

SP1: ZL II dla budynku użyteczności publicznej w części nadziemnej - stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej = 435,0m². - jako wydzielona kondygnacja *(Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLII w budynku średniowysokim*

(SW) = 3.500m²) powierzchnia tej strefy dla całości jest przekroczona ale z każdej kondygnacji wydzielonej jako strefa istnieje możliwość ewakuacji. Na potrzeby realizacji inwestycji założono wydzielenie przedmiotowej kondygnacji wraz z wydzieleniem pożarowym 2 klatek schodowych (zgodnie z załączoną dokumentacją techniczną)

8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

ZL II - średniowysoki (SW) – klasa B

Zgodnie z § 212 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przyjęto klasę B odporności pożarowej budynku.

Element ustroju budowlanego	Wymagana odporność ogniowa	Zastosowane Rozwiązanie
Główna konstrukcja	R120	Układ mieszany – szkieletowo ścianowy Ściany murowane z cegły ceramicznej - częściowo szkielet żelbetowy
Konstrukcja dachu	RE30	Dach w konstrukcji drewnianej płatwiowo- kleszczowy , dach po remoncie , wieżba dachowa zabezpieczona do granic trudnopalności preparatami solnymi
Konstrukcja stropu	REI60	Stropy ceramiczne systemowe z nadbetonem posadzki cementowe. Strop tynkowany tynkiem cem – wap gr. około 1,5-2,0cm
Ściany zewnętrzne	EI 30	Ściany murowane z cegły ceramicznej gr 40-60cm
Pokrycie dachu	RE 30	Dachówka ceramiczna - na istniejącej konstrukcji (bez zmian)

Dla projektowanego budynku wszystkie elementy budowlane powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Elementy budynku, o których mowa wyżej powinny być:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; Bs-2,d0 oraz Bs-3,d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 oraz B-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E;
- posadzka, w tym wykładzina podłogowa co najmniej klasy reakcji na ogień: B_f-s1; B_f-s2; C_f-s1; C_f-s2 lub A1_f; A2_f-s1; A2_f-s2;
- przekrycie dachu klasy reakcji na ogień: B_{ROOF} (t1).

Palne elementy konstrukcyjne dachu projektowanego budynku zostaną zabezpieczone środkiem ogniochronnym (np. FOBOS M-2 lub M-4) do stopnia niezapalności wg informacji inwestora zostały wykonane w ramach prac remontu dachu

Elementy drewniane zabezpieczone tym preparatem, zgodnie z opinią Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie zyskują klasę niezapalnych i nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W strefach pożarowych kategorii zagrożenia ludzi stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

9. WARUNKI EWAKUACJI.

- Ogólna charakterystyka dróg pożarowych.

Ewakuacja z kondygnacji poziomych przez wydzielone 2 klatki schodowe i dalej na zewnątrz budynku przez drzwi ewakuacyjne.

Szerokość drzwi dwuskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z projektowanego budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku wynosi: 1,40m w świetle przejścia (szerokość skrzydła zasadniczego min. 1,0 m).

Graniczne wymiary schodów na klatce ewakuacyjnej wynoszą:

- szerokość użytkowa biegu jest nie mniejsza niż 1,2 m;
- szerokość użytkowa spocznika jest nie mniejsza niż 1,5 m;
- maksymalna wysokość stopni wynosi 0,175 m.
- Liczba stopni w jednym biegu schodów stałych wynosi nie więcej 12 stopni.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z projektowanego budynku otwierają się na zewnątrz obiektu.

Graniczne wymiary schodów do kondygnacji podziemnej (pomieszczenia techniczne i magazynowe nie przeznaczone na stały pobyt ludzi) wynoszą:

- szerokość użytkowa biegu jest nie mniejsza niż 1,05m ;
- szerokość użytkowa spocznika jest nie mniejsza niż 1,05m;
- maksymalna wysokość stopni wynosi 0,185 m
- Liczba stopni w jednym biegu schodów stałych wynosi nie więcej niż 15 stopni.

Parametry pożarowe dróg ewakuacyjnych.

- maksymalna długość dojścia wynosi od 13,0-14,0 m na kondygnacji piętra II - dojście do wydzielonej klatki schodowej
- na pozostałych kondygnacjach (I i II) w skrzydle zachodnim (2 drogi ewakuacji) odległości dojść kształtują się od 14-15 m przy maks. Długości dojścia 40 m

10. ELEMENTY WYSTROJU WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO.

Zabrania się stosowania do wykończenia wnętrza w budynku materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach ewakuacyjnych zabrania się stosowania materiałów łatwo zapalnych.

11. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.

- **Instalacja elektroenergetyczna oraz odgromowa**

Instalacje elektryczne, zasilające urządzenia elektryczne, wymagające ciągłej dostawy energii elektrycznej o parametrach gwarantujących ich pracę przy parametrach znamionowych oraz skuteczną ochronę przeciwporażeniową w warunkach wysokiej temperatury przez wymagany czas ich pracy muszą spełniać wymagania normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

- Główne ciągi instalacji elektrycznej w projektowanym budynku prowadzone będą poza pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w wydzielonych kanałach lub sztybach

instalacyjnych, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań w tym zakresie, w tym zgodnie z wymaganiami wynikającymi z normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E4004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Starosta Sztumski
82-400 Sztum

- Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.
- Projektowany budynek zostanie wyposażony jest w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.
Ochrona odgromowa projektowanego budynku będzie zaprojektowana w oparciu o Polskie Normy: PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne. PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem oraz PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów zgodnie z § 234 .pkt.1.2 W.T.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, 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.

12. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ.

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

Możliwe zdarzenia pożarowe w obiekcie:

- a. Należy założyć, iż ewentualny pożar może powstać w każdym z pomieszczeń projektowanego budynku bez względu na porę ich użytkowania.
- b. W projektowanym budynku część ZL II i ZL III mają zapewnioną ewakuację do wydzielonych 2 klatek schodowych. Poszczególne kondygnacje są oddzielone od pozostałych części budynku ZL elementami oddzielenia przeciwpożarowego o deklarowanej klasie odporności ogniowej REI 120 Ściany , REI 60 Stropy . Przepusty instalacyjne pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami wykonane min. do odporności tych elementów.
- c. W wydzielonej pożarowo podziemnej części obiektu (strefa pożarowa PM) zjawiska pożarowe ograniczają się do powierzchni tych pomieszczeń. Pomieszczenia te nie są pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Ponadto pomieszczenia te są niedostępne dla osób postronnych.
- d. Drzwi na wydzieloną klatkę schodową będą wyposażone w urządzenia służące do ich automatycznego zamykania w czasie pożaru (samozamykacze). Klatki schodowe będą obudowane i zamykane drzwiami w klasie odporności pożarowej EI30. Pionowe ciągi komunikacji ogólnej (klatki schodowe) będą wyposażone w urządzenia służące do usuwania ciepła i dymu – kłapa dymowa o minimalnej powierzchni czynnej = 5% powierzchni klatki schodowej (obliczenia i dobór urządzeń oddymiających wg odrębnego opracowania)

- e. Oddziaływanie zjawisk pożarowych na ewakuowanych ludzi w obszarze poruszania się, tj. w przestrzeni poziomych i pionowych ciągów komunikacji ogólnej (do wysokości min. 1,8 m od poziomu podłogi) wiąże się przede wszystkim z:

- zmniejszeniem, poniżej dopuszczalnego zasięgu widzialności;
- przekroczeniem dopuszczalnych stężeń toksycznych substancji w dymach pożarowych określanych stężeniem tlenu węgla;
- obniżeniem minimalnego stężenia tlenu;
- przekroczeniem dopuszczalnego poziomu strumienia ciepła oraz przekroczeniem dopuszczalnej temperatury

a także z możliwością (przy długotrwałym oddziaływaniu) utraty wymaganej odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcji budynku (co wiąże się z możliwością katastrofy budowlanej) i elementów oddzielających, w szczególności drogi ewakuacyjne, co uniemożliwia wykorzystanie tych dróg do celów ewakuacji.

- f. Pożary mogą powstawać zarówno w kubaturze właściwej pomieszczenia jak i w strefach pomiędzy stropami właściwymi i podwieszonymi przewidzianymi do montażu w pomieszczeniach i/lub przestrzeniach ruchu. Strefy te wykorzystywane są jako trasy przebiegu instalacji użytkowych w tych pomieszczeniach jak i instalacji zasilających urządzenia przeciwpożarowe.

- g. Możliwe drogi rozprzestrzeniania się pożaru w projektowanym budynku:

- przewody i kanały wentylacyjne w obrębie stref pożarowych;
- szachty instalacyjne (oddzielone pożarowo) łączące poszczególne kondygnacje budynku;
- otwory w stropach między kondygnacyjnymi w strefach pożarowych;
- przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy niebędące elementami oddzielenia przeciwpożarowych;

przestrzenie pomiędzy stropem właściwym a stropem podwieszonym, stanowiące również trasy przebiegu instalacji technicznych budynku.

KONCEPCJA EWAKUACJI LUDZI Z BUDYNKU:

Przewiduje się strefową ewakuację ludzi przebywających w poszczególnych strefach pożarowych:

Mianowicie scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru spowodowanego w poziomie kondygnacji nadziemnych oparty został na założeniu, że pożar powstanie w jednej strefie pożarowej KZL. Przewiduje on wykrycie pożaru w jego pierwszej fazie rozwoju i przekazanie sygnału alarmowego w formie komunikatu głosowego dla ludzi przebywających wewnątrz budynku (w pomieszczeniach pomocniczych i/lub użytkowych). Równocześnie następuje ewakuacja ludzi ze strefy pożarowej objętej pożarem lub innym miejscowym zagrożeniem.

Również w przypadku sprowadzenia pożaru w strefie pożarowej PM (piwnica , strych) ewakuacja ludzi przebywających w poziomie kondygnacji nadziemnych prowadzona będzie na sygnał – komunikat głosowy poziomymi oraz pionowymi ciągami komunikacji ogólnej w kierunku wyjść ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz projektowanego budynku lub do wydzielonej pożarowo ewakuacyjnej klatki schodowej.

W każdym przypadku sprowadzenia pożaru niezależnie, której strefy pożarowej to dotyczy – przewiduje się podjęcie działań wspomagających i kierunkujących ewakuacją ludzi z przedmiotowego budynku przez administratora obiektu:

- a. stałych urządzeń gaśniczych

stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru **nie jest wymagane**

b. systemu sygnalizacji pożarowej

stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych - **wymagane dla całości budynku**

c. dźwiękowego systemu ostrzegawczego

stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora - **wymagane dla całości budynku**

d. instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

W projektowanym budynku stosowanie punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych- **wymagane** (hydrant HP-25 z istniejącej instalacji wewnętrznej)

e. urządzeń oddymiających

stosowanie urządzeń oddymiających jak również innych rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych i pionowych ciągów komunikacji ogólnej - **wymagane** dla wydzielonej klatki schodowej ewakuacyjnej (w celu zapewnienia odpowiedniej długości drogi ewakuacji dla stref na wszystkich kondygnacjach)

f. przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Projektowany budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza. Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu będą zamontowane na ścianie zewnętrznej przy każdym wyjściu ewakuacyjnym. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie oznakowany znakiem informacyjnym posiadającym napis „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne.

Instalację do przycisków pożarowych w obrębie projektowanego budynku należy wykonać przewodami ognioodpornymi HDGs.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zaprojektowany w oparciu o postanowienia zawarte w załączniku B normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

g. oświetlenie awaryjne:

-ewakuacyjne i zapasowe

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalację oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne będzie zaprojektowane w oparciu o Polskie Normy: PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie działać nie mniej niż 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego.

Natężenie oświetlenia co najmniej 1 lux.

Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym od wewnątrz projektowanego budynku zamontowana będzie oprawa oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) z piktogramem „ WYJŚCIE EWAKUACYJNE ”. Natomiast przy każdym wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz projektowanego budynku zamontowana będzie oprawa oświetlenia awaryjnego.

Ponadto w projektowanym budynku zostaną zamontowane będą podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunek i wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczone zgodnie z Polską Normą: PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

– oświetlenie przeszkodowe (dodatkowe).

W projektowanym budynku **nie wymaga się oświetlenia przeszkodowego**.

- h. dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych
istniejący dźwig szpitalny przystosowany dla ekip ratowniczych

13. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZLII oraz na każde 300m² powierzchni strefy pożarowej PM.

UWAGA:

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.

Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Szczegółowa ilość oraz lokalizacja podręcznego sprzętu gaśniczego musi być określona w

Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

14. DROGI PRZECIWPOŻAROWE I ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do projektowanego budynku **jest wymagana**.

Funkcję drogi pożarowej pełni droga publiczna wzdłuż granicy działki w odległości 15,00m od budynku. - ul. Reja jezdni wraz z chodnikiem .

Droga pożarowa będzie spełnia wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 /.

Wg. Informacji Starosty Sztumskiego wszystkie przeszkody o wys. powyżej 3,0m położone pomiędzy ul. Reja a przedmiotowym budynkiem , co w szczególności dotyczy drzew zostaną usunięte a miejsca po drzewach w chodniku zostaną uzupełnione nawierzchnią , co dotyczy ul. Reja na całej długości przedmiotowego budynku. Po wykonaniu przedmiotowych prac pas drogowy zostanie oznakowany jako Droga pożarowa

Ponadto na początku jak i na końcu budynku zostanie obniżony krawężnik oddzielający chodnik od jezdni tak aby umożliwić łatwy dojazd ekip ratowniczych. Według informacji zarządcy drogi – Starosta Sztumski nośność drogi jak i chodnika są wystarczające do korzystania przez ekipy ratownicze.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej o kubaturze brutto ponad 5.000 m³ i o powierzchni wewnętrznej ponad 1.000 m², służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie z istniejących hydrantów zasilanych z zewnętrznej miejskiej sieci wodociągowej, zlokalizowanych w odległościach: 16,20 oraz 75 m wymaganego do ochrony projektowanego budynku. Lokalizację hydrantów naniesiono na rysunku PZT projektu budowlanego.

Odległości do najbliższych hydrantów:

- 1) 16,20m
- 2) 75m

Według informacji od zarządcy sieci wodociągowej zewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie spełniała wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 / i Polskiej Normie PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne.

Miejsce usytuowania hydrantów zewnętrznych należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

15. SPRZĘT SŁUŻĄCY DO DZIAŁAŃ RATOWNICZO – GAŚNICZYCH

Nie dotyczy.

16. WARUNKI FORMALNO-PRAWNE.

Rozpoczęcie eksploatacji budynku może nastąpić gdy:

Zostały spełnione wymagania przeciwpożarowe

Sprzęt i urządzenia pożarnicze i ratownicze oraz środki gaśnicze zapewniają skuteczną ochronę przeciwpożarową.

Ustalono sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w dokumencie – „Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego”

Zapoznano pracowników z przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Tomasz Porębný
Upoważnienie do projektowania i nadzoru budowlanego
nr ewid. WRR-DT/7-132/46/2002

OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt : Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń III piętra budynku
Wojewódzkiego Zespołu Szkół Policealnych w Sztumie

Adres : dz. nr 403/16 ; obr. 002 Sztum
ul. Reja 8 ; 82-400 Sztum

Inwestor : Starostwo Powiatowe w Sztumie
ul. Mickiewicza 31; 82-400 Sztum

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z inwestorem , wizja lokalna ,
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (Dz. U 75 / 2002 poz.690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity – Dz.U. Nr 75)
- Podstawy metodyczne rzeczoznawstwa budowlanego – J . Kubica „ CUTOB” – Wrocław , 1987r.
- Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno – ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej budynków mieszkalnych – W. Winniczek „CUTOB” Wrocław, 1986 r.

2 LOKALIZACJA.

Omawiany obiekt znajduje się na działce nr 403/6 w miejscowości Sztum.

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku Wojewódzkiego Zespołu Szkół Policealnych w Sztumie. Obiekt podpiwniczony o III kondygnacjach nadziemnych wraz z poddaszem użytkowym . Ekspertyza wykonana celem określenia możliwości przebudowy dla zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń III piętra budynku (poddasze użytkowe).

4 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Na działce znajduje się obiekt przeznaczony do przebudowy. Teren płaski częściowo utwardzony.

5 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA I KOMUNIKACJA bez zmian

- Obsługa komunikacyjna wjazd istniejący
- Zaopatrzenie w wodę z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe
- Odprowadzenie ścieków do sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze
- Zasilanie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej poprzez istniejące przyłącze
- Ogrzewanie węzeł cieplny istniejący

Ocena stanu technicznego w zakresie statyki obiektu

Podłużny układ ścian nośnych, w sposób klasyczny przekazuje obciążenia ze stropów, ścian zewnętrznych i dachu na ławy fundamentowe. Obiekt usztywniony ścianami poprzecznymi.

Stan posadowienia obiektu budowlanego

Fundamentów i podłoża gruntowego nie badano. Przyjęto na analogi do ówczesnie budowanych budynków posadowienie na ławach fundamentowych ceglanych. Brak zarysowań konstrukcji ścian świadczy o prawidłowym posadowieniu obiektu. Projektowana przebudowa nie wpływa na zmianę wartości obciążeń przekazywanych na podłoże gruntowe.

Ściany

Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe murowane z elementów drobnowymiarowych cegły ceramicznej pełnej grubość 2 cegły - 52cm. Ściany miejscowo spękane oraz zawilgocone w ogólnie dobrym stanie technicznym.

Ściany wewnętrzne murowane z elementów drobnowymiarowych cegły ceramicznej pełnej grubość 30 - 40cm. Ściany niespękane, niezawilgocone w dobrym stanie technicznym.

Schody

Schody betonowe z balustradą stalową w dobrym stanie technicznym.

Stropy

Stropy stalowo – ceramiczne żebrowe nad poziomem piwnicy. Nad kondygnacjami nadziemnymi stropy belkowe drewniane. Stropy istniejące w dobrym stanie technicznym.

Dach

Dach o konstrukcji płasko - kleszczowej mansardowej w dobrym stanie technicznym.

Pokrycie z dachówki ceramicznej szczelne w dobrym stanie technicznym.

Wykończenie budynku

Obróbki blacharskie z blachy ocynk w dobrym stanie technicznym. Stolarka okienna z PVC w dobrym stanie technicznym. Posadzki cementowe w dobrym stanie technicznym.

7 **WNIOSKI KOŃCOWE**

Ze względów technicznych / użytkowanie obiektu / na etapie projektowania nie dokonano wnikliwej oceny stanu technicznego. Projektowana przebudowa jest możliwa do zrealizowania przy założeniu odpowiedniej trwałości istniejących elementów konstrukcyjnych budynku w szczególności w miejscach, które nie zostały odkryte w ramach przeprowadzonych oględzin.

Projektowana przebudowa nie wpływa na zmianę schematów konstrukcyjnych istniejących elementów, nie zwiększa ich obciążeń oraz nie narusza konstrukcji budynku.

Podparcia wtórne wykonywać zgodnie z technologią wykonywania otworów w ścianach istniejących wg opracowania projektowego.

Opracowanie:

mgr inż. Paweł Borczon

mgr inż. Paweł Borczon
upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w zakresie
konstrukcyjno-budowlanym
nr ewid. K000000000

[rys nr1] widok obiektu od strony północnej

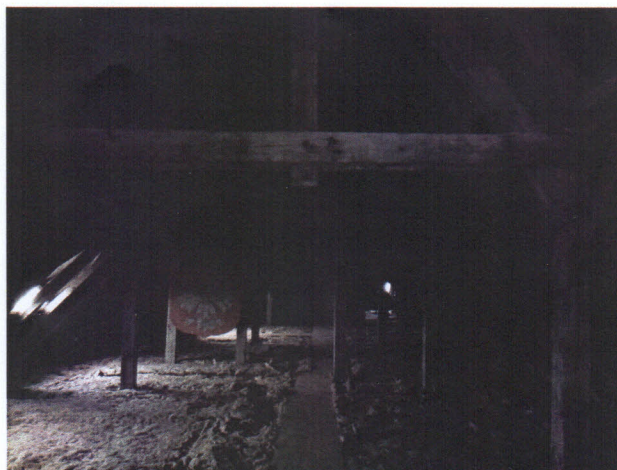
Starosta Sztumski
82-400 Sztum



[rys nr2] widok obiektu od strony południowej

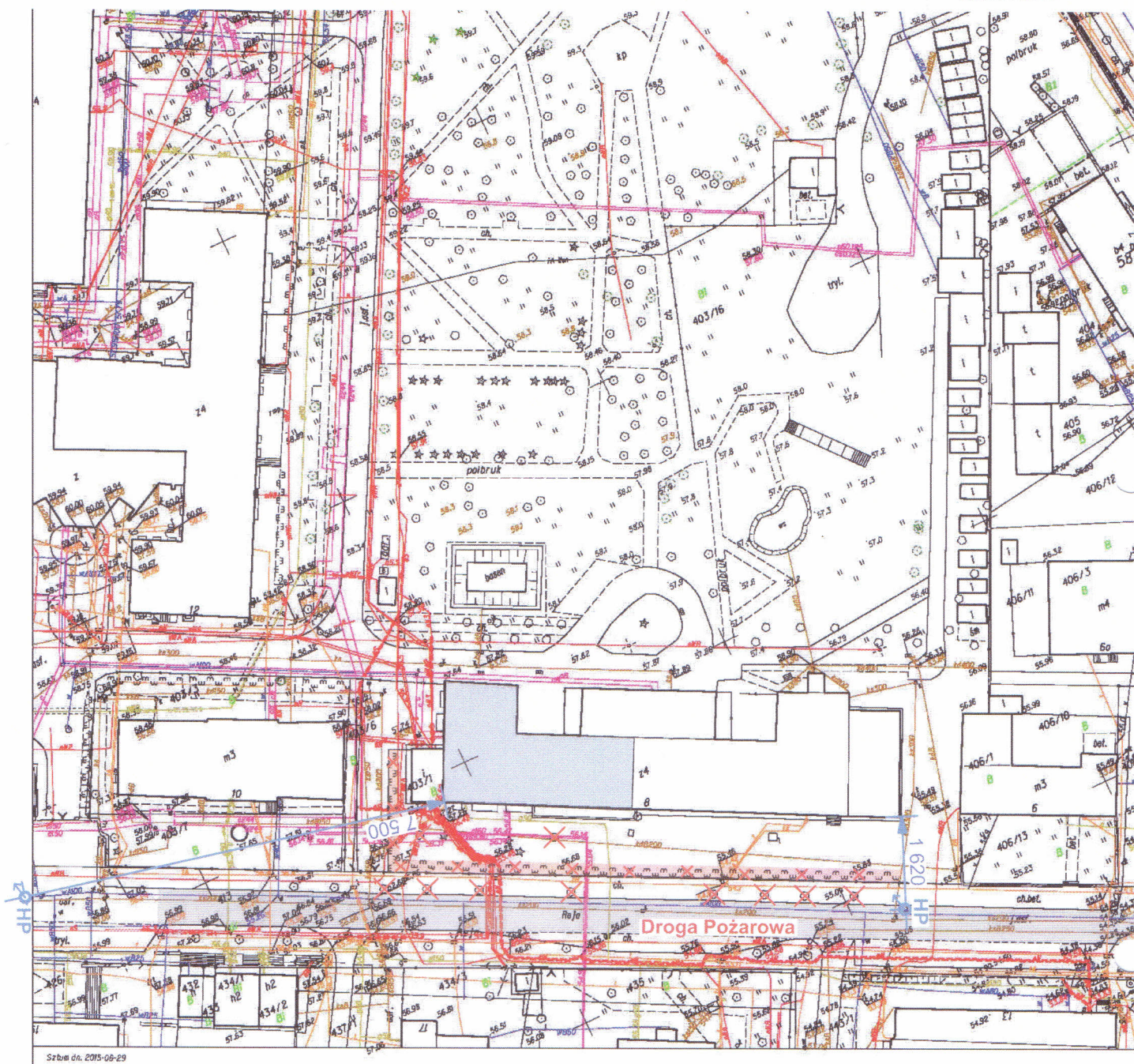


[rys nr3] konstrukcja dachu



mgr inż. Paweł Borczon

mgr inż. Paweł Dąbrowski
upr. bud. do p.p.
bez ograniczeń
konstrukcyjnych
nr ewid. KUP/0000000



Sztywność: 2015-06-29

Część budynku objęta zmianą sposobu użytkowania - 3 piętro

[illegible]