

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul.Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX.+48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

**OPRACOWANIE : DOKUMENTACJA TECHNICZNA DOSTOSOWANIA
KLATKI SCHODOWEJ DOMU STUDENCKIEGO „TULIPAN”
DO WYMOGÓW P.POŻ.
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
WRAZ Z INSTALACJĄ ODDYMIANIA**

**OBIEKT : DOM STUDENCKIEGO TULIPAN UL. MOCHNACKIEGO 8 ,
WARSZAWA**

INWESTOR : POLITECHNIKA WARSZAWSKA PL.POLITECHNIKI 1

**JEDNOSTKA : Pracownia Architektoniczna ART-PRO arch.Piotr Zając
PROJEKTOWA ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa**

Projektował : arch. Piotr Zając upr.bud. nr MA054/05

Opracowanie automatyki p.poż. : inż. Marian Modzelewski

Uzgodnienia p.poż. mgr inż. Ryszard Psujek
upr. nr 298/94

Warszawa, maj 2015

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

Zawartość opracowania

I. Część formalno -prawna

1. Oświadczenia projektanta
2. Kopie uprawnień projektantów i zaświadczenia z izby

II. Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego branży architektonicznej wraz z opisem warunków pożarowych

III. Opis do systemu oddymiania

IV. Część rysunkowa branży architektonicznej i inst. oddymiania

Plan sytuacyjny	skala 1:500 rys nr 1a
Rzut parteru	skala 1:100 rys nr 2a
Rzut parteru (Pineska)	skala 1:100 rys nr 2b
Rzut piętra 1	skala 1:100 rys nr 3a
Rzut piętra 2	skala 1:100 rys nr 4a
Rzut piętra 3	skala 1:100 rys nr 5a
Przekrój przez klatkę	skala 1:100 rys nr 6a
Detal nadproża	skala 1:100 rys nr 7a
Wykaz drzwi i okien p.poż	skala 1:100 rys nr 8a
schemat blokowy -klatka oddymianie	rys nr 9a

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zajac

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Opracowanie zawiera dokumentację projektową – kosztową części budowlanej dostosowania obiektu w ograniczonym zakresie do podstawowych wymogów przepisów p.poż. Domu Studenckiego „Tulipan” przy ul. Mochnackiego 8 w Warszawie.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zamówienie inwestora na wykonanie dokumentacji projektowej
- Instrukcja bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- Wizja lokalna wraz z inwentaryzacją stanu istniejącego.
- Rzuty architektoniczne-podkłady
- Przepisy i normy branżowe
-

1.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje oddymianie klatki schodowej w budynku.

1.Dostosowania klatki schodowej w urządzenia do usuwania dymu lub zabezpieczające przed zadymianiem.

2. Zastosowaniu dodatkowego oznakowania ewakuacyjnego w sposób zapewniający dostarczenie informacji o kierunkach ewakuacji ludzi.
(wg instrukcji bezpieczeństwa pożarowego)

2.Podstawy prawne opracowania, normy i wytyczne

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. nr 147 poz. 1229 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z dnia 22 czerwca 2010 r.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690; zm. z późn. zm.).
-

3.Charakterystyka budynku.

3.1. Usytuowanie budynku.

- Dom Studencki „TULIPAN” usytuowany jest na terenie Zespołów Mieszkalnych Politechniki Warszawskiej, przy Pl. Narutowicza. Front budynku, od strony południowej zlokalizowany jest wzdłuż ul. Mochnickiego, ścianami szczytowymi, od strony zachodniej i wschodniej, przylega do DS. „AKADEMIK”, i DS. „PINESKA”, tył budynku od północy zlokalizowany jest od strony dziedzińca wewnętrznego ZM. PW.
- Budynek został wybudowany w 1954 r., ma cztery kondygnacje nadziemne, jest w całości podpiwniczony.

3.2. Opis ogólny obiektu, funkcja i przeznaczenie.

- Dom Studencki „TULIPAN” jest budynkiem zamieszkania zbiorowego, przeznaczony dla studentów, i innych mieszkańców na zasadach określonych w Regulaminie DS. oraz na pomieszczenia administracyjno – biurowe dla pracowników DS.:
 - podziemie – magazyny, hydrofornia pożarowa, pomieszczenie konserwatora, pralnia, suszarnia, pomieszczenie głównego zaworu gazu,
 - parter – segmenty z pokojami mieszkalnymi jedno i dwuosobowymi, z węzłami sanitarnymi, kuchnia, sanitariat, pomieszczenia biurowe, magazyn administracji, rowerownia, pomieszczenie serwerowni, pomieszczenie serwisu komputerowego (najemca zewnętrzny)
 - piętro I – segmenty z pokojami mieszkalnymi jedno i dwuosobowymi, z węzłami sanitarnymi, kuchnia, sanitariat, serwerownia,
 - piętro II – segmenty z pokojami mieszkalnymi jedno i dwuosobowymi, z węzłami sanitarnymi, kuchnia, sala telewizyjna, sanitariat,
 - piętro III – segmenty z pokojami mieszkalnymi jedno i dwuosobowymi, z węzłami sanitarnymi, kuchnia, sala bankietowa, sanitariat,
 - poddasze – nieużytkowe.
 - Budynek posiada jedną klatkę schodową, z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku, łączącą wszystkie kondygnacje. Klatka schodowa wydzielona jest od korytarzy ściankami i drzwiami pożarowymi (przeszklonymi). Ponadto budynek ma połączenia komunikacyjne, korytarzami na piętrach 1, 2 i 3, z DS. „PINESKA”.
 - Na zewnątrz budynku prowadzą cztery wyjścia na parterze, tj., główne wyjście z klatki schodowej, dwa wyjścia w ścianach szczytowych - na dziedzińce
-

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

wewnętrzny ZM. oraz wyjście z serwisu komputerowego, na ul. Mochneckiego.
W parterowej przybudówce do łącznika i DS. „PINESKA” (od ul. Mochneckiego)
zlokalizowana jest stacja TRAFO.

Gabaryty budynku: Długość ok. 64 m

Szerokość - ok. 13 m

Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji - ok. 830 m²

Wysokość do pow. stropu nad najwyższą kond. przeznaczoną
pobyt ludzi - ok. 13,3 m

Wysokość do powierzchni dachu - ok. 15,3 m

Wysokość do powierzchni dachu nad nadbudówką wynosi - ok. 17,8 m.

3.3. Opis konstrukcji i przegród budowlanych.

Konstrukcja budynku jest mieszana: żelbetowy szkielet monolityczny, murowane ściany z cegły pełnej ceramicznej (nośne i wypełniające).

Stropy między piętrowe, typu Kleina.

Klatki schodowe – żelbetowe, monolityczne. Nad ostatnią kondygnacją znajduje się strop wentylowany, ocieplony wełną mineralną 14 cm. Konstrukcja dachu – stropodach żelbetowy, ocieplona wełną mineralną 21 cm, pokryta papą termozgrzewalną.

Stolarka okienna zewnętrzna -PCV,

Stolarka drzwiowa zewnętrzna -drewniana.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna -stalowa .poż

4. Warunki ochrony p.poż

4.1. Kategoria zagrożenia ludzi.

- Budynek przeznaczony na Dom Studencki klasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V – zamieszkanie zbiorowe.
- W domu Studenckim wyróżnia się dwa rodzaje zakwaterowania:
 - krótkoterminowe, zakwaterowanie na okres do 30 dni włącznie,
 - długoterminowe, zakwaterowanie na okres powyżej 30 dni.

4.2. Gęstość obciążenia ogniowego.

- Gęstość obciążenia ogniowego jest to energia, wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażona w metrach kwadratowych.
- Gęstość obciążenia ogniowego Q_d w MJ/m^2 , określa się w oparciu o wzór, wg PN¹,
- w którym:
- Pomieszczenia techniczne w budynku DS., funkcjonalnie z nim związane kwalifikuje się jako pomieszczenia PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 .
Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych mieści się w przedziale $500 - 1000 \text{ MJ/m}^2$.
- W pomieszczeniach mieszkalnych i administracyjnych występują typowe, dla przeznaczenia i funkcji budynku, materiały palne, takie jak elementy stałego wyposażenia pomieszczeń (krzesła, fotele biurka, szafy, szafki, regały, tapczany, kanapy itp.) i wykończenia wnętrz, a także urządzenia biurowe, artykuły biurowe, tworzywa sztuczne, elementy dekoracyjne.

4.3. Grupa wysokości budynku.

- Budynek zakwalifikowany jest do grupy budynków średniowysokich (SW - $12\text{m} < H < 25 \text{ m}$).

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

4.4. Liczba osób w obiekcie.

- W budynku może przebywać ok. 160 osób, w tym 158 mieszkańców (studentów), przy maksymalnym wykorzystaniu pomieszczeń mieszkalnych oraz konserwator i 2 pracowników administracji.
- Szacunkowa ilość osób przebywających w budynku na poszczególnych kondygnacjach, przedstawia się następująco:
 - podziemie: 1 osoba,
 - parter ok. 26 osób,
 - I piętro: ok. 44 osoby,
 - II piętro: ok. 44 osoby,
 - III piętro: ok. 44 osoby,
 - poddasze nieużytkowe.
-

4.5. Zagrożenie wybuchem w budynku.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

4.6. Strefy pożarowe.

Dom Studencki „TULIPAN” ma powierzchnię ok. 4000 m², i stanowi obecnie jedną strefę pożarową z DS. „PINESKA”, co zwiększa strefę pożarową powyżej powierzchni dopuszczalnej.

Dopuszczalna, maksymalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wielokondygnacyjnego, średniowysokiego, zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, wynosi 5000 m², strefy PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² (bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem) 10000 m², zaś strefy PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m² - 8000 m².

Sytuacja ta wynika z braku podziału na strefy pożarowe DS. „TULIPAN” i DS. „PINESKA” oraz braku wydzielenia pożarowego kondygnacji podziemnej w DS. „TULIPAN”.

Ponadto, brak jest wydzielenia pożarowego pomieszczeń technicznych, jak hydroforni pożarowej, wentylatorni, magazynów.

Strefy pożarowe, w budynku zaliczonym do klasy „ B” odporności pożarowej, wydzielane są elementami budowlanymi w klasie odporności ogniowej:

REI 120 – ściany pożarowe,

REI 120/REI60 – stropy pożarowe,

EI 60/EI30 – drzwi pożarowe (wyposażone w samozamykacze).

Przewody instalacyjne prowadzone przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia p.poż. oraz ściany i stropy wydzielonych pożarowo pomieszczeń, powinny być poprowadzone w przepustach instalacyjnych zapewniających odporność ogniową taką, jak dla tych oddzieleń. Przewody wentylacyjne i

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia p.poż. powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na EIS.

Obecnie nie wszystkie przejścia instalacyjne i kanały wentylacyjne spełniają ww. warunki.

4.7. Klasy odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej elementów budowlanych.

Klasa odporności pożarowej budynku.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla DS. „TULIPAN”, ze względu na przeznaczenie, gęstość obciążenia ogniowego oraz wysokość, jest klasa „B”.

Klasy odporności ogniowej elementów budowlanych dla ww. budynku przedstawia poniższa tabela:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności i ogniowej elementów budynku ⁵⁾ ^{*)}					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
B	R 120	R 30	REI 120	EI 60	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

¹⁾ - jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 1 i 2.

²⁾ - klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ - wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

⁴⁾ - dla ścian komór zsypu wymaga się EI 60, a dla drzwi komór zsypu EI 30.

Konstrukcja budynku jest mieszana: żelbetowy szkielet monolityczny, murowane ściany z cegły pełnej ceramicznej (nośne i wypełniające).

Stropy między piętrowe, typu Kleina.

Klatki schodowe – żelbetowe, monolityczne. Nad ostatnią kondygnacją znajduje się strop wentylowany, ocieplony wełną mineralną 14 cm. Konstrukcja dachu – stropodach żelbetowy, ocieplona wełną mineralną 21 cm, pokryta papą termozgrzewalną.

Pomieszczenia mieszkalne oddzielone są od dróg komunikacji ogólnej oraz innych mieszkań ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 45/E 90.

Klatka schodowa wydzielona jest od korytarzy na wszystkich kondygnacjach, ściankami i drzwiami przeszklonymi o klasie odporności ogniowej EI 30.

4.8. Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

W budynku, wszystkie elementy budowlane powinny spełniać wymaganie NRO (nierozprzestrzeniania ognia). Wymaganie te spełniają wszystkie elementy budowlane budynku, z wyjątkiem drewnianej ścianki na korytarzu na 2 piętrze, pomiędzy DS. „TULIPAN” i DS. „PINESKA”. Palną konstrukcję należy zlikwidować.

4.9. Warunki ewakuacji.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi „drogami ewakuacyjnymi”.

Do ewakuacji ludzi i mienia w budynkach służą poziome i pionowe drogi ewakuacyjne.

a) wymagania dla pomieszczeń i przejść w pomieszczeniach:

Długość przejść w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek, do drzwi prowadzących na korytarz ewakuacyjny, w pomieszczeniach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL oraz w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem, nie może przekraczać 40 m. Natomiast w strefach pożarowych PM -75 m, gdy obciążenie ogniowe przekracza 500 MJ/m^2 , i budynek ma więcej niż jedną kondygnację nadziemną, przy obciążeniu ogniowym mniejszym niż 500 MJ/m^2 , w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego – 100 m.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie może być mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku przejścia do ewakuacji 3 osób, 0,8 m.

Dopuszcza się również ewakuację przez nie więcej niż trzy pomieszczenia, bez konieczności wykonania klasowych ścian działowych między tymi pomieszczeniami.

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

Przy zabudowie „open space” (ścianki w postaci boksów, ścianki do sufitu podwieszonego), dopuszcza się ścianki bezklasowe, spełniające warunek nierozprzestrzeniania ognia - np. ze szkła bezpiecznego. Układ przejść między takimi podziałami jest komunikacją wewnętrzną, w przestrzeni jednego pomieszczenia.

Szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń – co najmniej 0,9 m w świetle, w tym z pomieszczeń przeznaczonych na jednoczesny pobyt powyżej 50 osób należy zapewnić dwa wyjścia ewakuacyjne (w odstępie min. 5m), o kierunku otwierania na zewnątrz.

Wymaganą szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń i budynku określa się przelicznikiem - 0,6 m szerokości drzwi na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy, a w przypadku ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku zaliczonego do kategorii ZL V i do innej strefy pożarowej powinny mieć szerokość nie mniejszą niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1,2 m, a wyjście ewakuacyjne z budynku prowadzące z klatki schodowej przez hol 1,8 m.

Długości przejść w pomieszczeniach DS. „TULIPAN” spełniają ww. wymagania przepisów. Użytkownicy poszczególnych pomieszczeń powinni na bieżąco zapewniać wymagania dla przejść w pomieszczeniach.

b) wymagania dla poziomych dróg ewakuacyjnych (dojść ewakuacyjnych):

Długość dojść ewakuacyjnych, od wyjścia z pomieszczenia na korytarz, do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, przy 1 kierunku ewakuacji w strefie pożarowej ZL V wynosi 10 m, przy dwóch dojściach 40 m. W strefie pożarowej PM (o obciążeniu ogniowym $\geq 500 \text{ MJ/m}^2$, wynosi 30 m (w tym 20 m w poziomie) oraz 60 m dla krótszego dojścia, przy 2 kierunkach ewakuacji. Drugie dojście można zwiększyć o 100%, tj. odpowiednio do 80 m/120 m. Przy obciążeniu ogniowym $\leq 500 \text{ MJ/m}^2$, wynosi analogicznie, 60 m, przy jednym dojściu, i 100 m przy dwóch dojściach.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) min. 1,4 m, lub 1,2 m przy ewakuacji do 20 osób. Wysokość dróg ewakuacyjnych 2,2 m; wysokość drzwi lub lokalnego obniżenia (na odcinku 1,5 m), min. 2m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – korytarzy ewakuacyjnych powinna posiadać klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, tj. EI 30.

Korytarze komunikacyjne stanowiące drogi ewakuacyjne dzieli się na odcinki o długości poniżej 50 m, za pomocą przegród, z drzwiami dymoszczelnymi.

Na drodze ewakuacyjnej nie stosuj się drzwi obrotowych i podnoszonych, a także

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ART PRO arch.Piotr Zając

Ul. Haczowska 5, 04-947 Warszawa, TEL/FAX. +48(022) 635 68 75, KOM 502 422 373,
w www.artpro.waw.pl, art-pro73@o2.pl

rozsuwanych jeżeli służą wyłącznie do celów ewakuacji.

Jeżeli na drodze ewakuacyjnej występuje różnica wysokości mniejsza niż trzy stopnie, to musi być wyraźnie oznakowana.

Przyjmuje się zasadę, że drzwi na drodze ewakuacji i na zewnątrz budynku powinny otwierać się na zewnątrz, również dla zasadniczego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych, zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń, na korytarzach ewakuacyjnych, drzwi wyjściowe z klatek schodowych objęte kontrolą dostępu, w przypadku zaistnienia pożaru, powinny mieć możliwość otwarcia z systemu SSP (alarm II stopnia) lub ręcznego od wewnątrz (klamką, ręcznym przyciskiem zwalniającym blokadę drzwi, kluczem umieszczonym w oznakowanej kasetce w bezpośrednim pobliżu drzwi).

Korytarze DS. „TULIPAN” umożliwiają ewakuację do klatki schodowej oraz do sąsiedniego DS. „PINESKA”, na 1, 2 i 3 piętrze.

Długości dojść, przy jednym dojściu na 1, 2 i 3 piętrze wynoszą ok 30 m i są przekroczone dwukrotnie.

c) wymagania dla pionowych dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych):

Minimalna szerokość użytkowa biegu klatek schodowych wynosi 1,2 m, szerokość spoczników 1,5 m. Maksymalna wysokość stopni 0,175 m.

Szerokości biegu schodów oraz szerokości spoczników klatki schodowej są nieznacznie mniejsze od wymaganych, tj., odpowiednio bieg 1,14 m, spocznik 1,20 m.

W budynku średniowysokim, wymagane są klatki schodowe obudowane elementami budowlanymi, co najmniej REI 60, zamknięte drzwiami EI 30, i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Do celów ewakuacji z DS. „TULIPAN” służy 1 klatka schodowa. Klatka jest obudowana, i zamknięta drzwiami p.poż. EI 30. Jest wyposażona w urządzenie służące do usuwania dymu (system D + H) – okno oddymiające na najwyższym poziomie klatki schodowej. Klatka posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz.

Drzwi wyjściowe z klatki schodowej posiadają kontrolę dostępu z zewnątrz, od wewnątrz zapewnione jest wyjście przy pomocy klamki.

5.ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

5.1. Roboty związane z oddymianiem klatki schodowej

Na poziomie wyjścia z budynku na poziom terenu należy wykonać nowe drzwi zewnętrzne -aluminiowe wyposażone w siłowniki do napowietrzania, drzwi należy wyposażyć w elektro zamek I siłowniki połączone z układem sterowania napowietrzania I oddymiania klatki.

Okna zewnętrzne istniejące klatki schodowej na poziomie nadbudowy nad III piętrem należy zastąpić oknem oddymiającym o wym zewn. 120x150, składającego się z skrzydła wychylnego góra, otwieranego na zewnątrz pod kątem 60 stopni.

Okno wykonane w aluminium w kolorze białym, wypełnienie pakietem szklanym 4/16/4, U=1,1W/m²K, z siłownikami wrzecionowymi W16G500, 1,6A. Powierzchnia oddymiania 0,85m². Okno spięte z centralą oddymiania z akumulatorami, przycisk oddymiania z sygnalizacją , optyczną czujkę dymu.

Lokalizacje elementów wyposażenia rozpatrywać zgodne z rysunkami .

5.2. Elementy konstrukcyjne

Na poziomie nadbudowy III piętra w miejscu wstawienia okna oddymiającego projektuje się nowe nadproże stalowe, wykonane na poziomie wyznaczonym w przekroju. Długość belek stalowych nadproża C 2x140 -170cm.

Belki należy skrócić śrubami M 12 w rozstawie co 40 cm.

5.3. Posadzki i podłogi

W obrębie zmian funkcjonalnych pomieszczeń, proponuje się po robotach stanu surowego, odtworzenie ubytków w posadzkach, tak aby możliwe było położenie wierzchniej warstwy materiałów wykończeniowych, dostosowane do istniejących wykończeń w poszczególnych pomieszczeniach.

5.4. Ściany zewnętrzne

Nie przewiduje się przebudowy ścian konstrukcyjnych zewnętrznych budynku, ani przebudowy wewnętrznych ścian konstrukcyjnych, oprócz wykucia niezbędnych otworów pod wymienione wyżej otwór okienny.

Ubytki w ścianie po robotach stanu surowego należy uzupełnić zaprawami wyrównującymi i tynkiem cementowo-wapiennym na siatce wraz z malowaniem.

5.5 Przejscia przez stropy i ściany

Przejścia przez stropy należy uszczelnić systemowymi masami do przegród p.poż o wymaganej odporności ogniowej dla stropów REI 60, wg .wybranego producenta, wyroby muszą posiadać aktualne certyfikaty I atesty.

6. Instalacje i urządzenia techniczne w budynku.

W budynku występują następujące instalacje i urządzenia techniczne:

- a) system sygnalizacji pożaru (SSP).
 - a) instalacja c.o., zasilana z sieci miejskiej,
 - b) instalacja wodociągowo- kanalizacyjna,
 - c) instalacja elektryczna,
 - d) instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego ,
 - e) instalacja odgromowa (ochrona podstawowa),
 - f) instalacja wentylacji grawitacyjnej,
 - g) instalacja hydrantowa wewnętrzna 52,
 - h) instalacja gazowa, w kuchniach,
 - i) instalacja oddymiająca (grawitacyjna) klatki schodowej,
 - j) instalacja teletechniczna i komputerowa,
 - k) instalacja kontroli dostępu (lokalnie - drzwi wejściowe),
-