

NAZWA:

REWITALIZACJA CENTRUM CHEŁMCA

PROJEKT BUDYNKU USŁUGOWEGO PRZEZNACZONEGO
NA FUNKCJĘ REKREACJI, WYSTAWIENNICZĄ, EDUKACJI, HOTELOWĄ, GASTRONOMII I
OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNE

wraz z zagospodarowaniem terenu, amfiteatrem, infrastrukturą techniczną,
oraz obiektami małej architektury na dz. nr 351/5, 352/2, 352/4, 352/5, 352/8, 353,
354, 355, 356 obr. 0006 Chełmec

INWESTOR:

GMINA CHEŁMIEC

ul. Papieska 2
33-395 Chełmec



PROJEKTANT – KONSORCJUM:

ARCHIQUEST

os. Teatralne 7/18
31-945 Kraków

MAWA PROJEKT

al. Sosnowa 3a
30-224 Kraków



FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

SYMBOL PROJEKTU: **OCH/PW/PPOZ**

DATA: **MAJ 2017**

NAZWA PROJEKTU:

WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ



<p>PROJEKTANT: mgr inż. Michał Jędrzejewski nr upr. SW-91/2010</p> <p>WSPÓŁPROJEKTANT: mgr inż. Rafał Zieliński nr upr. MPOIA/131/2011</p> <p>ZESPÓŁ PROJEKTOWY: mgr inż. Dagmara Turska nr upr. MPOIA/084/2013</p> <p>SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Maciej Wójtowicz nr upr. MPOIA/052/2015</p>	<p><i>SPECJALNOŚĆ:</i></p> <p><i>ARCHITEKTONICZNA</i></p>	
<p>UZGODNIENIE: st. kpt. Paweł Poliszak nr upr. 471/2005</p>	<p><i>RZECZOZNAWCA</i> <i>D.S.Z.P.</i></p>	

SPIS TREŚCI

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	3
2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.....	3
3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.....	3
4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	4
5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	4
6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	5
7. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	6
8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących	6
9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.....	7
10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	9
11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.....	11
12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.....	13
13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo- gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.....	14
14. Inne ustalenia.....	14

DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

Przedmiotowe opracowanie dotyczy budowy **BUDYNKU USŁUGOWEGO PRZEZNACZONEGO NA FUNKCJĘ REKREACJI, WYSTAWIENNICZĄ, EDUKACJI, HOTELOWĄ, GASTRONOMII I OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNE** wraz z zagospodarowaniem terenu, amfiteatrem, infrastrukturą techniczną, oraz obiektami małej architektury na dz. nr 351/5, 352/2, 352/4, 352/5, 352/8, 353, 354, 355, 356 obr. 0006 Chelmiec.

Budynek składa się z 2 segmentów:

- wielofunkcyjnej części użyteczności publicznej i usług obejmującej, pomieszczenie rekreacji z zapleczem (z możliwością wykorzystania na kręgielnię lub jako lokale usługowe), hol wejściowy z recepcją, salę wielofunkcyjną, salę konsumpcyjną z zapleczem kuchennym, powierzchnie wystawienniczo-usługowe (stan deweloperski – do aranżacji przez użytkownika), obserwatorium astronomiczne z zapleczem
- części gościnnej z zapleczem (pomieszczenia zamieszkania zbiorowego)

W budynku (w obu segmentach) znajdują się także wydzielone pomieszczenia techniczne.

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Wysokość budynku 17,00 m od poziomu terenu do najwyższej warstwy stropodachu (18,30m do kalenicy dachu przesuwne nad obserwatorium), średniowysoki (SW), 4 kondygnacje nadziemne, bez kondygnacji podziemnej. Powierzchnia zabudowy 1109,8 m², kubatura 13458m³. Powierzchnia wewnętrzna całego budynku 2871,7 m²

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

Budynek użyteczności publicznej – zamieszkania zbiorowego (część z pokojami gościnnymi) i usługowy (rekreacja, przestrzeń ogólnodostępna, część kulturalno-edukacyjno-usługowa).

Materiały palne w budynku, to typowe wyposażenie pomieszczeń gościnnych (zamieszkania zbiorowego), biurowych, sal konferencyjnych i konsumpcyjnych z zapleczem kuchennym: drewno i płyty drewnopochodne, różne tworzywa sztuczne, tkaniny, urządzenia elektroniczne i elektryczne

W kotłowni budynku jest przewidziane stosowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo – oleju opałowego w kotłowni i w magazynie oleju (zbiorniki na łącznie 6m³). Przewidywany olej opałowy – temperatura zapłonu >55 °C.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

3.1. Funkcja budynku:

Budynek usługowo-edukacyjny i zamieszkania zbiorowego.

3.2. Kategoria zagrożenia ludzi:

- ZL I + III (strefa pożarowa rekreacji, części ogólnodostępnej, sal wielofunkcyjnej i konsumpcyjnej, pomieszczeń kulturalno-usługowych oraz obserwatorium).

- ZL V (część gościnna)
- PM (garaż zamknięty)

3.3. Przewidywana liczba osób na kondygnacjach i w wybranych pomieszczeniach:

UWAGA:

Jeśli docelowa funkcja pomieszczeń określona w projektach aranżacyjnych stref deweloperskich zostanie na etapie realizacyjnym zmodyfikowana w sposób zmieniający warunki ewakuacji (np. w pomieszczeniach, w których obecnie nie przewiduje się większej ilości osób niż 50, zostanie wprowadzona funkcja zwiększająca tą liczbę) należy przed odbiorem budynku uzyskać decyzję zamiennego pozwolenia na budowę.

Kondygnacja /poziom	Pomieszczenia, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz		Pomieszczenia inne z większą ilością osób		Łączna ilość osób na kondygnacji	Uwagi
Parter	Hol wejściowy	ok. 130	-	-	ok. 310 (w tym garaż 25os i obsługa 5os)	Powierzchnia 128m2
	Rekreacja	ok. 150	-	-		Powierzchnia 285m2, lecz przestrzeń, w której mogą znajdować się ludzie ok 150m2
I Piętro	Sala Konsumpcyjna	ok. 100	-	-	ok. 225 (w tym 5os w kuchni i 40os w pom. wystawienniczych)	Obliczenie z aranżacji pomieszczeń, pom. wystawiennicze przyjęto 4m2/os
	Sala multimedialna	ok. 80	-	-		
II Piętro	-	-	-	-	ok. 64 (24 w części gościnnej i 40os w pom. wystawienniczych)	
III Piętro	-	-	-	-	ok. 37 (22 w części gościnnej i 15os w pom. obserwatorium)	

3.4. Pomieszczenia, w których wymagane są co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, usytuowane w odległości co najmniej 5 m od siebie:

- hol wejściowy (parter)
- sala konferencyjna (I piętro)
- sala konsumpcyjna (I piętro)
- sala rekreacyjna (parter)

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Budynek ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. W strefie PM i pomieszczeniach technicznych nie przekroczy 500 MJ/m2. W magazynie oleju gęstość obciążenia będzie wyższa (>4000 MJ/m²) – magazyn będzie wydzielony zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Budynek użyteczności publicznej. Nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

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

¹ - Elementy murowe i żelbetowe projektowane i klasyfikowane m.in. z uwzględnieniem Instrukcji ITB nr 409/2005 Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową, a także norm dotyczących tego zagadnienia. Elementy oddzielenia przeciwpożarowych – klasa odporności ogniowej ustalana odrębnie, zgodnie z wymaganiami §232 i §235 WT

² - Jeżeli dany element (ściana, strop) jest częścią głównej konstrukcji nośnej, jego parametr nośności ogniowej R wymagany jak dla głównej konstrukcji nośnej. Stropy oddzielenia ppoż., strop w magazynie oleju – klasa odporności ogniowej odpowiednio do wydzielanych stref pożarowych.

³ - Wymagania odporności ogniowej dla przekrycia dachu nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni oraz jeżeli nie kolidują z podziałem na strefy pożarowe (konieczność spełnienia wymagań §218 WT) lub wymaganiami dotyczącymi oddzielenia palnej konstrukcji dachu od pomieszczeń użytkowych (konieczność spełnienia wymagań §219 WT). Wymagania nie dotyczą też przypadku, gdy nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop lub inna przegroda, posiadająca klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60

⁴ - Klasa odporności ogniowej, wymagana dla ściany zewnętrznej, dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Nie dotyczy ścian holu i dróg komunikacji ogólnej

6.1. Wszystkie wymienione w tabeli elementy budynku – nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

6.2. Elementy okładzin elewacyjnych – nie odpadające w razie pożaru przez czas wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej

6.3. Ściany, stropy oddzielenia ppoż., projektowane zgodnie z §232 i §235 WT, w szczególności z materiałów niepalnych, na własnym fundamencie lub na konstrukcji o odporności ogniowej odpowiedniej dla klasy odporności ogniowej elementu oddzielenia ppoż. Okna dachowe, świetliki, klapy dymowe w odległości do 5 m od ściany oddzielenia ppoż. będą nieotwierane w klasie odporności ogniowej co najmniej E30 lub ściany wyprowadzone będą ponad górną ich krawędź zgodnie z wymaganiami przepisów. Wybrane projektowane elementy oddzielenia przeciwpożarowego i ich klasy odporności ogniowej:

- Ściana oddzielenia ppoż. klasy REI 120 (w osi 6) między strefami pożarowymi ZL I i ZL V, doprowadzona szczelnie do niepalnego pokrycia dachu; na styku ze ścianami zewnętrznymi zabezpieczona niepalnym pasem 2m klasy EI 60
- Magazyn oleju wydzielony ze strefy ZL I ścianami REI 120, stropem klasy REI 120 oraz drzwiami EI60
- Ściany zewnętrzne zabezpieczone niepalnym pasem 2m klasy EI 60,
- Zgodnie z par.220 WT kotłownia olejowa >30kW: wydzielona ścianami EI60, strop REI60, drzwi EI30
- Pasy międzykondygnacyjne o wys. 0,80m klasy EI60
- Pomieszczenia techniczne elektryczne wydzielone ścianami klasy EI 60, z drzwiami ppoż. klasy EI 30, przepusty wszelkich instalacji zabezpieczone do klasy EI 60
- Obudowy klatek ewakuacyjnych klasy min. REI 60, monolityczne z drzwiami EI30
- Ściany oddzielające garaże od innych przestrzeni oraz strop garażu – REI 120
- Ściany oddzielające od siebie poszczególne lokale mieszkalne od innych lokali mieszkalnych i dróg komunikacyjnych – co najmniej EI 30
- W strefach ZL V - drzwi z pomieszczeń prowadzące na drogi komunikacji ogólnej – co najmniej EI 30 (nie dotyczy pomieszczeń higienicznosanitarnych)
- Obudowa dróg ewakuacyjnych – co najmniej EI 30
- Wystrój, wykończenie a także stałe elementy wyposażenia wewnątrz i dróg ewakuacyjnych – co najmniej trudno zapalne

- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane – co najmniej: niezapalne, nie kapiące, nie odpadające pod wpływem ognia
- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych (oprócz ścian ppoż.) wełną mineralną lub styropianem z okładziną z płytek klinkierowych i płyt kamiennych, betonowych, kompozytowych na ruszcie stalowym (zestawy wyrobów do wykonywania termoizolacji, w szczególności z zastosowaniem styropianu, muszą posiadać odpowiednią dokumentację potwierdzającą nierozprzestrzenianie ognia)
- W ścianach stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe oraz pasach niepalnych EI60 zamiast styropianu należy zastosować wełnę mineralną.
- Parametry oraz wygradzenia podłóg podniesionych (jeśli zostaną zastosowane) oraz sufitów podwieszanych winny spełniać zapisy par. 259 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- wszystkie drzwi przeciwpożarowe wyposażone w samozamykacze a drzwi dwuskrzydłowe w regulatory kolejności zamykania (RKZ)

7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Przewidywany podział na strefy pożarowe wg tabeli:

Nr strefy poż.	Opis strefy	Parter	Piętro I	Piętro II	Piętro III	Powierzchnia łączna strefy
1	Część hotelowa	--	--	424,3	374,9	799,2
2	Pom. usługowe i wystawowe	662,7	680,2	219,1	113,6	1675,6
3	Garaż	280,0				280,0
4	Przylącz elektryczny	6,9				6,9
5	Magazyn pod trybuną	102,2				102,2
6	Hydrofornia	7,8				7,8
Łączna powierzchnia wewnętrzna całego budynku						2871,7

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych będą zachowane. Budynek kategorii ZL I (dopuszczalna wielkość strefy 5000 m²)

Budynek jest podzielony na 2 strefy pożarowe ZL i 4 PM:

- strefa ZL I, obejmująca segment wielofunkcyjnego budynku użyteczności publicznej i usług. W strefie tej wyodrębnioną podstrefę PM stanowi kotłownia z magazynem oleju opałowego o powierzchni łącznej 35,1m² – wydzielone zgodnie z wymaganiami przepisów.
- strefa ZL V, obejmująca segment hotelowy z zapleczem o powierzchni 799,2m²
- Strefa PM, obejmująca garaż zamknięty o powierzchni 280,0m²
- Strefa PM, obejmująca magazyn amfiteatru o powierzchni 102,2m²
- Strefa PM, obejmująca pomieszczenie elektryczne o powierzchni 6,9m²
- Strefa PM, obejmująca pomieszczenie hydroforni o powierzchni 7,8m²

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących

Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe przedstawione zostało na rys. SP-01.

Budynek wolnostojący, usytuowany w odległości ponad 4,2 m od najbliższej granicy działki, przy wymaganej odległości min. 4 m.

Najbliższy budynek ZL na sąsiedniej działce w odległości ponad 9 m, przy wymaganej odległości min. 8 m.

Ściany i dach budynku sąsiadującego NRO

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Przewiduje się zapewnienie warunków ewakuacji zgodnie z wymaganiami przepisów – ewakuacja osób na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej, a w szczególności:

9.1. Odpowiednie wyjścia ewakuacyjne

- wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń (prowadzące na drogi ewakuacyjne lub bezpośrednio na zewnątrz budynku) o szerokości co najmniej 0,9 m (dopuszcza się wyjście o szerokości 0,8 m dla ewakuacji do 3 osób) (szerokość wyjścia ewakuacyjnego musi spełniać warunek ogólny – tj. 0,6 m na każde 100 osób)
- wyjścia ewakuacyjne prowadzące z dróg ewakuacyjnych na zewnątrz budynku – szerokość co najmniej jak wymagana szerokość biegu klatki schodowej (1,2 m)
- drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz:
 - z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób
 - z budynku
- dwa wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o co najmniej 5 m, wymagane są w następujących pomieszczeniach
 - hol wejściowy
 - sala multimedialna
 - sala restauracyjna
 - rekreacja
- wymagana szerokość wyjścia ewakuacyjnego w świetle ościeżnicy nie może być zawężana przez grubość skrzydła drzwi po ich otwarciu
- z kręgielni, magazynu amfiteatru, sali restauracyjnej oraz holu głównego wyjścia także bezpośrednio na zewnątrz budynku,

9.2. Klatki schodowe

- W budynku przewidziano następujące klatki schodowe ewakuacyjne, spełniające wymagania §256 ust. 2 WT:
 - Klatka północna (obsługuje wszystkie kondygnacje)
 - Klatka południowa (obsługuje wszystkie kondygnacje)
- Ww. klatki schodowe są:
 - Obudowane elementami (R)EI 60, zamykane drzwiami EI 30
 - Wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające (klapa dymowa w dachu o powierzchni czynnej co najmniej 5% największej powierzchni rzutu klatki, czujki dymu na każdej kondygnacji, automatycznie otwierane wybrane drzwi prowadzące na zewnątrz, przyciski ręcznego uruchamiania urządzeń oddymiających na najniższej i najwyższej kondygnacji, na parterze, na poziomie wyjścia z klatki na zewnątrz oraz co druga kondygnacja)
- Szerokość biegów schodowych – co najmniej 120 cm; szerokość spoczników – co najmniej 150 cm .

	Klatka północna	Klatka południowa
Maksymalna ilość osób do ewakuacji	180 (I piętro)	45 (I piętro)
Szer. biegów	1,4 m (między balustradami)	1,4 m (między balustradami)
Szer. spocznika	min. 1,5 m	min. 1,5 m

- Wyjścia prowadzące z klatek schodowych: z klatek schodowych zapewnia się wyjścia na zewnątrz budynku bezpośrednio, lub poziomymi drogami ewakuacyjnymi – o długości dojsć max. 10 m, odpowiednio obudowanymi

9.3. Poziome drogi ewakuacyjne

- Spełnione będą wymagania dotyczące dopuszczalnych długości dojść ewakuacyjnych – tj.:
 - W strefie ZL I+III i ZL V: 10 m (przy jednym dojściu) oraz 40 m (przy co najmniej dwóch dojściach, przy czym dla dojścia dłuższego dopuszcza się 80 m; dojścia te nie mogą się ani pokrywać, ani krzyżować). Z pokoi hotelowych w strefie ZL V przy jednym dojściu ewakuacyjnym, max 8,8 m – poniżej dopuszczalnej wielkości 10 m. Z pokoi hotelowych w strefie ZL V przy dwóch dojściach ewakuacyjnych, max 11 m – poniżej dopuszczalnej wielkości 40 m
 - Z strefy PM<500 (garaż): 60 m (przy jednym dojściu, lecz nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) oraz 100 m (przy co najmniej dwóch dojściach, przy czym dla dojścia dłuższego dopuszcza się długość większą o 100%; dojścia te nie mogą się ani pokrywać, ani krzyżować)
 - Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – co najmniej 1,4 m (dopuszcza się 1,2 m dla ewakuacji do 20 osób)
 - Wysokość dróg ewakuacyjnych – co najmniej 2,2 m (dopuszcza się lokalne obniżenie do 2 m na długości do 1,5 m)
 - Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej wymaganej dla przegród wewnętrznych (co najmniej EI 30)
 - Drzwi 2-skrzydłowe o szerokości skrzydła nieblokowanego min. 0,90 m,
- Spełnione będą wymagania dotyczące dopuszczalnych długości przejść ewakuacyjnych – tj.:
 - największe w rekreacji i sali restauracyjnej, max 28 m – poniżej dopuszczalnej wielkości 40 m (dla niezaaranżowanych pomieszczeń projektowana długość przejścia to maksymalnie 80% z 40 m – 32 m – również nie jest przekroczona)
 - w pozostałych pomieszczeniach do 15 m, poniżej dopuszczalnej wielkości 40 m,

9.4. Drzwi stanowiące wyjścia z pomieszczeń nie mogą, po ich pełnym otwarciu, zawężyć wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej (drzwi wyposażone w samozamykacz nie traktuje się jako zawężające drogę ewakuacyjną)

9.5. Awaryjne oświetlenie

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wymagane na poziomych drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz w pomieszczeniach: rekreacja, sala konsumpcyjna, sala multimedialna, obserwatorium astronomiczne, instalacja z autotestem sprawności opraw. Przewiduje się oprawy zasilane poprzez wbudowane baterie.
- Przewidywana zgodność z normą PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne (zgodnie z załącznikiem nr 1 do „Warunków Technicznych”, a w szczególności:
 - Na drogach ewakuacyjnych: Natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx (w obrębie lokalizacji hydrantów wewnętrznych, gaśnic, punktów pierwszej pomocy itp. – 5 lx)
 - W pomieszczeniach: przewidywane oświetlenie awaryjne „stref otwartych”, zgodnie z ww. PN. Wymagane natężenie oświetlenia co najmniej 0,5 lx
 - Czas działania co najmniej 1 godz.
 - Miejsca usytuowania opraw awaryjnych – w zakresie koniecznym do uzyskania wymaganych parametrów oświetlenia, z uwzględnieniem takich wymaganych miejsc jak:
 - na zewnątrz przy wyjściach ewakuacyjnych
 - w ogólnodostępnych pomieszczeniach sanitarnych
 - przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa
 - w pobliżu schodów
 - w pobliżu miejsca zmiany poziomu

- przy zmianie kierunku
- w pobliżu punktu pierwszej pomocy, urządzenia przeciwpożarowego, przycisku alarmowego,
- Oświetlenie dodatkowe „przeszkodowe” – nie jest wymagane (nie przewiduje się użytkowania pomieszczeń przy wyłączonym oświetleniu podstawowym)
- w przypadkach, gdzie drogi ewakuacyjne lub ich części nie są oświetlane przez długie okresy stosować należy podświetlane znaki bezpieczeństwa;
- sposób zapewnienia kontroli i monitoringu opraw awaryjnego oświetlenia – dobrany wg projektu wykonawczego, z uwzględnieniem sposobu organizacji ochrony przeciwpożarowej (właściciel, zarządca) oraz ilości opraw w obiekcie

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

10.1. Instalacja elektryczna

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – wymagany, przewiduje się spełnienie wymagań w tym zakresie, szczególnie wg projektu branży elektrycznej. W szczególności przeciwpożarowy wyłącznik prądu spełniający wymagania §183 ust. 2, 3 i 4 WT, tj.:
- umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany
- Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku
- Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających
- Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.
- Wymagany czas działania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej (zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej)
- zasilanie central systemu sygnalizacji pożarowej – 60 min;
- pompy zasilające hydranty wewnętrzne – 60 min (jeśli zostaną zaprojektowane)
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – przewidywane zasilanie przy pomocy inwerterów; wymagany czas działania awaryjnego – 1 godz.;
- Rozdzielnie elektryczne zasilające urządzenia i instalacje niezbędne podczas pożaru, sytuowane w wydzielonym, jak odrębna strefa pożarowa, pomieszczeniu. Zgodnie z zasadami określonymi Polską Normą PN-HD 60364-5-56:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.” należy zapewnić, aby uszkodzenie w obwodzie nieprzeznaczonym do zasilania urządzeń i instalacji niezbędnych podczas pożaru nie powodowało wyłączenia obwodów instalacji bezpieczeństwa;
- szczegółowe rozwiązania wg branży elektrycznej;

10.2. Ochrona odgromowa – przewiduje się zapewnienie ochrony odgromowej, wg wymagań odpowiednich norm, szczególnie wg branży elektrycznej

10.3. Instalacja wentylacyjna

- Wentylacja - niepalne materiały, okładziny NRO. Przy projektowaniu instalacji uwzględnia się wymagania §268 Warunków technicznych, a w szczególności:
- Odpowiednie mocowanie i przeprowadzenie przez ściany (kompensacja wydłużeń, maksymalna siła oddziaływania na ściany, strop w razie pożaru 1 kN)

- Odpowiednie mocowanie (niepalne) – wytrzymałe przez czas, jaki jest wymagany dla klap odcinających lub obudowy przewodów (60 lub 120 min)
- Kanały wentylacyjne prowadzone i zabezpieczone z uwzględnieniem projektowanego podziału na strefy pożarowej, a w szczególności: klapy EIS 120 w elementach wydzielających pomieszczenia techniczne jako odrębne strefy pożarowe, obudowa lub klapy odcinające EIS 60, wydzielające przestrzenie klatek schodowych, przedsionków przeciwpożarowych, kotłowni i magazynu oleju itp. pomieszczeń zamkniętych
- Zabezpieczenie przepustów prowadzonych przez elementy oddzieliń przeciwpożarowych – odpowiednia obudowa lub klapy odcinające w klasie EIS danego elementu wydzielającego
- Zabezpieczenie przepustów prowadzonych przez elementy budynku nie będące elementami oddzieliń ppoż., dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 - obudowa lub klapy odcinające w klasie „EIS” tych elementów – przy czym obowiązek ten dotyczy tylko tych przepustów, które wydzielają pomieszczenia zamknięte
- Podwieszane centrale wentylacyjne itp. elementy montowane w instalacji wentylacyjnej, projektowane zgodnie z wymaganiami m.in. §268 ust. 3
- Instalacja wentylacyjna projektowana z uwzględnieniem przewidywanego podziału na strefy pożarowe

10.4. Instalacja ogrzewcza

- Przewidywane zasilanie w ciepło z kotłowni na olej opałowy znajdującej się w budynku.
- Izolacja instalacji – wykonana w sposób zapewniający nie rozprzestrzeniający ognia
- Magazyn oleju opałowego należy wyposażać zgodnie z par. 137 ust. 7 pkt. 2 w pólstałe urządzenie gaśnicze pianowe (brak okna). Przewody rurowe obudowane do klasy EI 120 prowadzone od przyłącza na zewnątrz budynku do pomieszczenia magazynu oleju. Urządzenie do wytwarzania piany, przewody, trasy prowadzenia, przyłącz na zewnątrz, – szczegóły wg proj. wykonawczego branży WOD-KAN
- Dodatkowo zastosowano zabezpieczenie aerozolowym urządzeniem gaśniczym samoczynnie działającym.

10.5. Instalacja wodno-kanalizacyjna

- Wymagane hydranty wewnętrzne – należy uwzględnić wymagania dotyczące zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wypływem wody w razie pożaru, który to wypływ mógłby ograniczać ciśnienie i wydajność wody w hydrantach poniżej wymaganego minimum
- Instalacja w części dotyczącej hydrantów wewnętrznych z materiałów niepalnych

10.6. Instalacja słaboprądowa i teletechniczna

System sygnalizacji pożaru zapewnia pełną ochronę budynku z wyłączeniem przestrzeni zamkniętego garażu. Oznacza to, że chronione są wszystkie pomieszczenia przedmiotowego budynku. W pomieszczeniach najmu zaprojektować należy czujki dymowe na suficie właściwym (pierwszy rząd czujek), w przypadku wykonania sufitu podwieszanego o przezierności nie mniejszej niż 25% należy na takim suficie zaprojektować i zainstalować drugi rząd czujek. System zaprojektowany zostanie zgodnie z PKN–CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna - Systemy sygnalizacji pożarowej część 14. "Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej". Zastosowany będzie system adresowalny, pętlowy, gwarantujący wysoką jakość funkcjonowania i niezawodność, pracujący w układzie dialogowym.

Projekt systemu sygnalizacji pożaru zawierał będzie szczegółowy algorytm sterowań:

- zamknięcia ewentualnych drzwi przeciwpożarowych normalnie utrzymywanych w pozycji otwartej,
- uruchomienia instalacji zabezpieczenia przed zadymieniem ewakuacyjnych klatek schodowych,

- ruchu kabin dźwigów oraz otwarciem ich drzwi i zablokowaniem w pozycji otwartej,
- uruchomieniem sygnalizacji optyczno-akustycznej informującej o zagrożeniu pożarowym,
- zwolnieniem zamków ewentualnych drzwi ewakuacyjnych objętych kontrolą dostępu,
- wyłączenia wentylacji mechanicznej,
- zamknięcia klap odcinających przeciwpożarowych na kanałach i przewodach wentylacyjnych,
- przekazania sygnału drogą monitoringu pożarowego do Państwowej Straży Pożarnej (opcjonalnie)

Wytyczne do scenariusza działania poszczególnych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych, stanowią część dokumentacji wykonawczej branży słaboprądowej. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu. Drzwi wyjść ewakuacyjnych objęte kontrolą dostępu posiadają techniczne możliwości otwarcia ich od wewnątrz (patrząc zgodnie z kierunkiem ewakuacji) niezależnie od stanu systemu sygnalizacji pożaru.

Zastosowano kable typu YnTKSYekw linii dozorowych, HDGs linii sterujących (E 90) oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty CNBOP. W pomieszczeniach elektrycznych oraz w przestrzeniach między stropowych zaprojektowane będą czujki multisensorowych dymu. W całym obiekcie, zgodnie z zasadami projektowania należy rozmieścić ręczne ostrzegacze pożarowe. Centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana jest w pomieszczeniu recepcji na parterze. W pomieszczeniu tym znajduje się szczegółowy plan obiektu, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia. Centrala połączona zostanie poprzez monitoring z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej. Urządzenia systemu sygnalizacji pożaru muszą być zasilone awaryjnie przez czas 72h i dla takiego czasu dobrać pojemności akumulatorów. W instalacji zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające certyfikat zgodności wydany przez CNBOP w Józefowie lub równoważne laboratorium badawcze na terenie Unii Europejskiej.

Zabezpieczenie przepustów instalacyjnych (dot. wszystkich rodzajów instalacji technicznych):

- przepusty prowadzone przez elementy oddzieliń przeciwpożarowych – obudowa lub opaski zaciskające lub inne rozwiązania - w klasie odporności ogniowej przegród, przez które są prowadzone
- przepusty prowadzone przez elementy budynku nie będące elementami oddzieliń ppoż., dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 - obudowa lub opaski zaciskające lub inne rozwiązania w klasie tych elementów (obowiązek dotyczy przepustów o średnicy większej niż 4 cm, znajdujących się w ścianach i stropach wydzielających pomieszczenia zamknięte tj. wydzielona klatka schodowa, przedsionki przeciwpożarowe, maszynownie wentylacyjne, kotłownia i magazyn oleju itp.)
- przejścia instalacji prowadzone przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, zabezpiecza się przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku

11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

- 11.1. System sygnalizacji pożarowej – obiekt nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej zgodnie z § 28 ust. 1 pkt. 12 Rozporządzenia MSWiA z 07.06.2010r. ws. ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, jednak ze względu na różnorodność funkcjonalną obiektu zdecydowano się na wprowadzenie systemu SAP.

- System sygnalizacji pożarowej jest przewidywany - zakres ochrony strefowej (garaż chroniony przy pomocy przycisków ROP).
- W pomieszczeniach kuchennych oraz technicznych przewidywać należy odpowiednie rozwiązania ograniczające powstawanie fałszywych alarmów
- System sygnalizacji pożarowej zainstalowany w obiekcie, należy – zgodnie z § 31 w/w. rozporządzenia, sugeruje się (do decyzji Inwestora i Projektanta P.B.) włączyć do tzw. systemu monitoringu pożarowego (sposób podłączenia należy uzgodnić z właściwym miejscowo Komendantem Miejskim Państwowej Straży Pożarnej)
- System sygnalizacji pożarowej należy projektować zgodnie z odpowiednią Polską Normą lub „Wytycznymi projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP-02:2010”. Zakres ochrony – ochrona całkowita z wyłączeniem powierzchni zamkniętego garażu.
- Podstawowe funkcje realizowane przez system: wykrycie pożaru, sygnalizacja jego wystąpienia, (ewentualne) przekazanie informacji o pożarze do najbliższej właściwej Komendy PSP, wyłączenie wentylacji (przy I stopniu alarmu), otworenie drzwi ewakuacyjnych oraz zwolnienie systemu kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych (I stopień alarmu), odcięcie instalacji wodnej w części sanitarnej od instalacji zasilającej hydranty wewnętrzne (w przypadku takiego projektowania wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, które wymagałoby zastosowanie przedmiotowego sterowania), uruchomienie systemów zabezpieczających przed zadymieniem (oddymianie w danej klatce schodowej uruchamiane po wykryciu dymu w tej klatce, zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających (I stopień alarmu), sprowadzenie dźwigów osobowych na parter (lub przystanek alternatywny) (I stopień alarmu)
- Szczegóły instalacji, wraz z wszystkim funkcjami wykonawczymi, rodzajem okablowania, elementów, uwzględnieniem ochrony przestrzeni szachtów, przestrzeni nad sufitami podwieszonymi, pod podłogami podniesionymi i innymi przestrzeniami w budynku – zgodnie z stosowanym standardem, zastosowanym jako podstawa projektowania – wg projektu wykonawczego uzgodnionego pod względem ochrony przeciwpożarowej, zawierającego wytyczne do scenariusza pożarowego wskazującego poszczególne funkcje realizowane przez system, w zależności od miejsca powstania pożaru.

UWAGA:

Matryca sterowań zostanie wykonana na podstawie scenariusza pożarowego, jej wykonanie jest poza zakresem niniejszego opracowania. Projekt wykonawczy branży słaboprądowej zawiera wytyczne do sporządzenia scenariusza pożarowego na etapie realizacyjnym, po ostatecznym określeniu funkcji stref budynku przeznaczonych pod wynajem.

11.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (opisane w części dotyczącej warunków ewakuacji)

W strefach deweloperskich wymagane jest uzgodnienie pod względem ppoż projektów aranżacyjnych wykonywanych przez najemcę.

11.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (opisany w części dotyczącej instalacji elektrycznej)

11.4. Urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem klatek schodowych (klapy dymowe w stropodach, uruchamiane automatycznie od sygnału z centrali oddymiającej, oraz ręcznie poprzez przyciski sterujące) Napowietrzanie klatek schodowych poprzez drzwi utrzymywane w pozycji otwartej.

11.5. Urządzenia oddymiające szyby dźwigów osobowych wspólne z klatkami schodowymi – (należy zapewnić połączenie przestrzeni szybów dźwigów z przestrzenią klatek schodowych) lub niezależne - klapy dymowe w stropodachu, pow. czynna co najmniej 0,5 % największej powierzchni rzutu przestrzeni oddymianej. Urządzenia oddymiające sterowane czujkami dymowymi rozmieszczonymi w całym budynku, oraz przyciskami ROP umieszczonymi przy wejściach do klatek schodowych oraz w garażu.

11.6. Przeciwpożarowe kłapy odcinające na instalacji wentylacyjnej

- Klasa odporności ogniowej EIS 60 lub EIS 120 – odpowiednio do elementów, przez które prowadzona jest instalacja
- Sterowanie przeciwpożarowych kłap odcinających – wymagane sterowanie poprzez system sygnalizacji pożarowej)

11.7. Hydranty wewnętrzne – dn 25 (w strefach ZL) (w garażu dn33)

- Zasięg pojedynczego hydrantu – nie więcej niż 33 m (długość węża 30 m + zasięg rzutu prądu wody 3 m)
- Wymagana wydajność pojedynczego hydrantu:
 - Dn25: 1 l/s, ciśnienie minimalne na zaworze hydrantowym zapewniające wymaganą wydajność, lecz nie mniej niż 0,2 MPa
 - Dn33: 1,5 l/s, ciśnienie jw.
- Wymagana jednoczesność działania dwóch hydrantów
- Maksymalne ciśnienie na zaworze hydrantowym:
 - Dn25: – 1,2 MPa;
 - Dn33: - 0,7 MPa
- Przewody zasilające:
 - Średnice nominalne przewodów zasilających:
 - Hydranty Dn25 - minimalna średnica przewodów DN 25
 - Hydranty Dn33 - minimalna średnica przewodów DN 50
 - Przewody zasilające z materiałów niepalnych lub palne, ale obudowane elementami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60
- Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (szczegóły rozwiązań wg branży wod.-kan.; stosowane są w takich przypadkach np. zawory pierwszeństwa, elektrozawory lub inne rozwiązania zapewniające, że w warunkach pożaru hydranty wewnętrzne będą miały wymaganą wydajność i ciśnienie zapewnione przez co najmniej 1 godz.)
- hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym, usytuowane w korytarzach i w pobliżu klatek schodowych, obejmujące zasięgiem całe powierzchnie funkcjonalne odrębnie w każdej strefie pożarowej;
- hydrant wewnętrzny 33 zastosowano w garażu. Instalacja doprowadzająca wodę do hydrantu winna zostać zabezpieczona przez zamrażaniem.
- dopuszcza się szafki hydrantowe z odrębną komorą na gaśnicę,

11.8. podświetlane znaki kierunkowe ewakuacji – nad drzwiami wyjść z pomieszczeń dla grup ludzi, na drogach ewakuacji.

Urządzenia przeciwpożarowe będą wykonywane na podstawie projektów wykonawczych uzgodnionych pod względem ochrony przeciwpożarowej – zgodnie z wymaganiami §3 rozporządzenia MSWiA z dnia 07.06.2010 r. ws. ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719)

12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice

- Wymagane zapewnienie 2 kg (lub 3 dm³) środka gaśniczego w gaśnicach na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej
- Szczegóły rozmieszczenia gaśnic należy ująć w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, z uwzględnieniem podstawowych wymagań:
- Gaśnice należy rozmieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (tj. przy wejściach do budynków, na klatkach schodowych, na korytarzach, przy wyjściach ewakuacyjnych)
- Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do

- najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m
- Gaśnice należy umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki)
- Do gaśnicy należy zapewnić swobodny dostęp, o szerokości co najmniej 1 m
- W budynku należy zapewnić gaśnice, wg ww. zasad – przeznaczone do gaszenia grup pożarów AB. W kuchni do gaszenia grup pożarów ABC i F

13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

13.1. Drogi pożarowe

- Dla budynku wymagana jest droga pożarowa. Droga taka zapewniona będzie zgodnie z wymaganiami rozporządzenia MSWiA z 24.07.2009 r. ws. przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030). Projektowane jest rozwiązanie polegające w szczególności na:
- Zabezpieczeniu dostępności pożarowej z dwóch boków budynku. Będzie ją zapewniać istniejący układ dróg publicznych, tj. ul. Magazynowa od północy i ul. Marcinkowicka od wschodu. Odległość dróg pożarowych od budynku 7,8 ÷ 15,0 m od ścian zewnętrznych, z wejściami do obu stref pożarowych; drogi o nośności 100 kN nacisku 1 osi.
- zapewnieniu połączenia drogi pożarowej z wyjściami ewakuacyjnymi z budynku utwardzonym dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości do 30 m, w sposób zapewniający możliwość dotarcia do każdej strefy pożarowej (wg §12 ust. 7)

13.2. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

- Wymagana ilość wody - 20 l/s z co najmniej dwóch hydrantów dn80 usytuowanych w odległości od 5 do 75 m (hydrant bliższy) oraz do 150 m (hydrant dalszy) od chronionego obiektu
- Hydranty zapewniające wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru istniejące: w odległości 45 m w kierunku południowo-wschodnim i 38m w kierunku północno-wschodnim przy ul. Marcinkowickiej.
- Hydrant zapewniający wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru projektowany, zlokalizowany w narożniku północno-zachodnim obszaru inwestycji, w odległości >5m od budynku.

14. Inne ustalenia

Przed rozpoczęciem użytkowania budynku należy oznakować znakami ewakuacyjnymi wyjścia ewakuacyjne nieoznakowane znakami podświetlanymi oraz znakami bezpieczeństwa miejsca rozmieszczenia hydrantów, gaśnic, przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz oznakować, rozmieścić instrukcje alarmowe i postępowania na wypadek powstania pożaru

Dla całego budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

UWAGA! Projekty branżowe oświetlenia awaryjnego, podświetlanych znaków ewakuacyjnych i hydrantów wewnętrznych należy uzgodnić w zakresie wymagań ochrony ppoż.

Opracowanie:

arch. Michał Jędrzejewski

arch. Rafał Zieliński

Sprawdzający:

arch. Maciej Wójtowicz