

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

OPIS TECHNICZNY

1. LOKALIZACJA

Kobierzyce, działka nr 341/1 obr.0001 Bielany Wrocławskie.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Aktualnie przedmiotowa działka nr 341/1 zabudowana jest budynkami Centrum Logistycznego.

3. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

BUDOWA ANTRESOLI WEWNĄTRZ ISTNIEJĄCEJ HALI MAGAZYNOWEJ CENTRUM LOGISTYCZNEGO PANATTONI WRAZ Z ROZBUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, INSTALACJI TRYSKACZY I HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH, INSTALACJI SAP ORAZ INSTALACJI GAZU I OGRZEWANIA.

4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA

4.1. Fundamenty.

- Nie projektuje się fundamentów, posadowienie projektowanej antresoli bezpośrednio na istniejącej posadzce hali magazynowej za pośrednictwem siatki słupów stalowych. Istniejąca posadzka przeniesie obciążenia z projektowanej antresoli – szczegóły w części konstrukcyjnej opracowania.

4.2. Konstrukcja antresoli.

- Główny układ nośny projektowanej antresoli stanowią ramy stalowe w kierunku podłużnym składające się ze słupów stalowych o przekroju RK100x3 (słupy I poziomu) i RK120x4 (słupy parteru) oraz RK 140x4 (słupy parteru w osi XII, między osiami a-j) sztywno zamocowanych do podłoża (płyta posadzki) oraz belek o profilu IPE 240. Całość konstrukcji ramowej projektuje się ze stali S275. Rolę belek drugorzędnych stropu pełnią cienkościenne elementy typu Sigma 220x65x1.5 (stal S390) w rozstawie ~68cm.

4.3. Schody.

- Projektuje się schody stalowe wg projektu konstrukcji. Schody wykonane zostaną ze stali S275 jako elementy wsparte na obu końcach a na poziomie parteru dodatkowo podparte w środku ich rozpiętości na pośrednich słupkach stalowych.

4.4. Winda.

- Obiekt wyposażony został w uproszczony dźwig towarowy do transportu pionowego ConVert 146.02. Dźwig cztero-przystankowy o wysokości podnoszenia 6,656 m. o konstrukcji samonośnej całkowicie niezależnej i zdylatowanej od konstrukcji antresoli. Posadowienie dźwigu bezpośrednio na posadzce hali. Posadzka przeniesie obciążenia spowodowane pracą dźwigu – szczegóły w części konstrukcyjnej opracowania. Dźwig przeznaczony jest tylko do przewozu towarów – bez możliwości przewozu ludzi. Obsługa dźwigu na zewnątrz szybu dźwigowego.

4.5. Stropy.

- Stropy między-piętrowe antresoli, stalowe wg proj. konstrukcji. Posadzkę stanowić będą dwie warstwy płyt drewnopodobnych 2x19 mm. Od spodu na każdym poziomie stropu płyty zabezpieczone są ogniowo do klasy niepalności wełną mineralną Conlit 150A/F grubości 20 mm.

4.6. Wykończenie.

A. Posadzki

- Posadzka parteru – istniejąca posadzka betonowa
- Posadzka antresoli – dwie warstwy płyt drewnopodobnych 2x19 mm

B. Ślusarka

- Balustrady stalowe, malowane proszkowo. Balustrady antresoli zostały zaprojektowane o wysokości 112cm..
- Wszystkie konstrukcje stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie odpowiednimi powłokami malarskimi.

4.7. Instalacje.

- Elektryczna - w/g projektu instalacji elektrycznej
- Tryskacze i hydranty wewnętrzne – wg projektu instalacji tryskaczy i hydrantów wewnętrznych
- Sygnalizacji alarmu pożaru – wg projektu instalacji sygnalizacji alarmu pożaru
- Gaz i ogrzewanie – wg projektu instalacji gazu i ogrzewania

5. PODSTAWOWE WIELKOŚCI

- pow. całkowita 10293,0m²
 - pow. użytkowa
- | | |
|------------|------------------------|
| poz +3,758 | = 4930,4m ² |
| poz +6,656 | = 5252,9m ² |
| suma | 10183,3m ² |
- kubatura 35278,3m³

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

6.1. Informacje ogólne o obiekcie.

Projektowany obiekt stanowi hala magazynowa z przeznaczeniem na magazynowanie wyrobów przemysłowych. Obiekt w strefie PM jest budynkiem jednokondygnacyjnym o maksymalnej powierzchni strefy 36.486,46 m2. Części socjalno-biurowe projektowanej hali posiadają dwie kondygnacje. Magazyn jest budynkiem jedno kondygnacyjnym.

Na parterze budynków usytuowane są pomieszczenia:

- . magazynowe.
- . techniczne,

Pomieszczenia socjalne i biurowe są wydzielone i stanowią odrębną strefę

pożarową. Oddzielne strefy pożarowe muszą stanowić pomieszczenia rozdzielni elektrycznej i stacji transformatorowej.

6.2. Kwalifikacja pożarowa obiektu.

Części budynków stanowiące oddzielne strefy pożarowe kwalifikuje się do obiektów .PM - produkcyjno - magazynowe, techniczne.

000005

6.3. Gęstość obciążenia ogniowego.

Zgodnie z oświadczeniem Inwestora, obiekt użytkowany będzie do składowania towarów przemysłowych, których wartość spalania nie spowoduje przekroczenia gęstości obciążenia ogniowego wynoszącej 4.000,00 MJ/m² – wyliczona gęstość obciążenia ogniowego dla adoptowanej części dla ORSAY wynosi 3590 MJ/m²

Maksymalna liczba pracowników pracująca jednocześnie w Centrum

Dystrybucyjnym Orsay:

Przyjęcie towaru	15	Parter
Produkcja /Kontrola Jakości /	30	Parter
Sortowanie ręczne	45	Parter
Maszyna sortująca	20	Parter
Zapas (magazynowanie, pikowanie, etykietowanie, optymalizacja)	52+ 40 =104	Parter (cała powierzchnia) i 2 poziomy antresoli
Stanowiska Kontroli & Web	18	Parter
Wysyłka	5	Parter
Wysokie składowanie (odzież)	15	Parter
Nowe Sklepy	6	Parter

Suma	258	Parter i 2 poziomy antresoli
-------------	------------	------------------------------

Ilość osób pracujących na antresolach :

- Pracownicy przemieszczają się pomiędzy poszczególnymi poziomami i parterem / Zadania zgodnie z dziennym zapotrzebowaniem/.
- Pracownicy nie przebywają stale na tym samym poziomie, są w stałym

ruchu i przemieszczają się pomiędzy piętrami łącznie z parterem.

- Tryb realizacji zadań w strefie zapasów nie wymaga przebywania na danej antresoli dłużej niż 4 godziny na osobę a jednocześnie liczba oddelegowanych osób obsługujących strefę zapasów ograniczona jest efektywnością procesu i zgodna z wymaganiami przepisów BHP.
- Ze względu na zachowanie zgodności z przepisami p. poz. antresole została podzielona na 4 odrębne strefy operacyjne zapewniające właściwą wydajność i parametry pracy. Na każdej antresoli może przebywać maksymalnie 10 osób (razem na każdym poziomie antresoli).

6.4. Odporność pożarowa budynku.

Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia pożarowego w pionie od fundamentu do przykrycia dachu, mogą być traktowane jako oddzielne budynki.

Wydzielona pożarowo część budynku zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III spełnia powyższy warunek, wymagana jest klasa odporności pożarowej D / nie objęte opracowaniem/.

Ze względu na gęstość obciążenia ogniowego części produkcyjno magazynowej $Q_d < 4000 \text{ MJ/m}^2$ dla budynku jednokondygnacyjnego wymagana jest klasa B odporności pożarowej. Ze względu na wyposażenie budynku jednokondygnacyjnego w instalację do oddymiania oraz tryskaczową, a także wykonania budynku z elementów nierozprzestrzeniających ognia wymaga on odporności pożarowej klasy E

6.5. Odporność ogniowa elementów budynku.

Ze względu na projektowanie budynków w klasie E - dla poszczególnych elementów budynku nie stawia się wymagań w zakresie odporności ogniowej. Wymaganie odporności ogniowej dotyczy natomiast obudowy dróg ewakuacyjnych EI 15.

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia.

Wykonanie w części magazynowo produkcyjnej antresol / otwartej przestrzeni nie ograniczonej ścianami od pomieszczenia w którym się znajduje/, a także z uwagi na fakt że na każdej z antresoli nie przewiduje się przebywania osób w ilości większej jak 10 / razem na każdym

7

poziomie antresoli/ , konstrukcja nośna antresol, a także strop tworzący dodatkowy poziom będą wykonane jako bezklasowe z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

Podesty na antresolach „deski” wykonywać z materiałów trudnozapalnych, od spodu należy zabezpieczyć je do niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Zabezpieczenie podłogi do od spodu zostanie wykonane z płyt z wełny mineralnej Conlit 150A/F grubości 20 mm.

„Deski”- układane będą w dwóch warstwach – przemienne tj. wzdłuż i w poprzek – mocowane ze sobą przez sklejenie – klejem niepalnym.

Podesty należy układać na konstrukcji nośnej niepalnej.

Przejścia ewakuacyjne znajdują się na antresoli która ma być wykonana w powyższy sposób , wyznaczone i oznakowane jak podano w pkt. 10 – Wymagania w zakresie ewakuacji.

Pomieszczenia

ORSAY – zajmuje dwa pomieszczenia znajdujące się w jednej strefie pożarowej , oddzielone od siebie ścianą / bez wymagania w zakresie odporności ogniowej/.

W pomieszczeniu I - o powierzchni 16340 m² zabudowa obejmuje trzy antresole od nr 1-3 – dwupoziomowe, w pomieszczeniu II - o powierzchni 8975,76 m² zabudowa obejmuje jedną antresole nr 4 –dwupoziomową,

Projektowane są ogółem cztery antresole – dwupoziomowe

- poziom +1 na wysokości +3,758 m.

- poziom +2 na wysokości +6,656 m :

dporność ogniowa klatek schodowych.

Biegi i spoczniki klatek schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne z antresol nie muszą posiadać odporności ogniowej – muszą być jednak wykonane z materiałów niepalnych. Stopnie schodów – przewidziano o wysokości 17 cm , szerokość klatki schodowej w świetle nie mniejsza niż 1,2m , a spocznika 1,5m. Klatki schodowe z każdej antresoli przewidziane są do ewakuacji nie więcej niż 10 osób.

6.6. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe.

Z uwagi na pierwotnie ustaloną wymaganą klasę odporności pożarowej dla strefy PM, wymagane oddzielenia przeciwpożarowe muszą posiadać odporność ogniową, co najmniej REI 120.

Znajdujące się w ścianach oddzielenia przeciwpożarowych drzwi lub zamknięcia innych otworów powinny posiadać odporność ogniową EI 60. 000 008

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, o których mowa wyżej, nie powinny przekraczać 15% powierzchni ściany.

Wszystkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI 120) wymaganą dla tych elementów. (z wyjątkiem przejść pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych bezpośrednio do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych)

Przejścia instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 lub więcej nie będących oddzieleniem przeciwpożarowym powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów .

Kłapy pożarowe instalacji wentylacyjnej w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego muszą posiadać odporność ogniową EI tego oddzielenia.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie oraz wysunąć na co najmniej 0,3 poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m w klasie odporności ogniowej EI 60.

Strefy pożarowe

Ze względu na wyposażenie budynku jednokondygnacyjnego w instalację do oddymiania oraz tryskaczową wielkość dopuszczalnej strefy pożarowej nie ogranicza się. Wydzielone pożarowo zostały pomieszczenia techniczne hydrofornia, centrala tryskaczowa , rozdzielnia elektryczna itp., oddzielenia przeciwpożarowe muszą posiadać odporność ogniową, co najmniej REI 120.

6.7. Wymagania w zakresie ewakuacji.

Cześć socjalno biurowa – wg projektu budowlanego - nie jest tematem tego opracowania.

Cześć magazynowa.

Ponieważ gęstość obciążenia ogniowego w tej strefie pożarowej przekracza 500 MJ/m² i wynosi 3590 MJ/m² podstawowe wymagania są następujące:

- zgodnie z §237 dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego nie powinna przekraczać 100,0 m.
Odległość ta ulega powiększeniu o 50% / instalacja tryskaczowa / tj 150 m.
Długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca na antresoli/ licząc po długości biegów klatek schodowych/ nie przekracza tej długości. Na antresolach przewidziane są „deski”, po których prowadzona będzie ewakuacja do klatek schodowych z poszczególnych poziomów na poziom posadzki. Długość drogi ewakuacyjnej - przejścia – nie przekracza 150m. Na poszczególnych poziomach przejścia mają szerokość nie mniejszą niż 0,9m – przyjmując jednocześnie szerokość 0,6m na 100 osób. Od klatek schodowych przejścia są oznaczone w sposób trwały / na posadzce, „deskach” /, aby prowadziły do drzwi wyjściowych otwieranych na zewnątrz budynku / i nie były zastawiane/ – o szerokości min. 0,9m. / uwzględnić tu trzeba także technologię składowania/
Całość drogi ewakuacyjnej i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować znakami ewakuacyjnymi ochrony przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującą PN.
- z części parterowych obiektów wyjścia prowadzą na zewnątrz budynku,
- z pomieszczeń magazynowych o gęstości obciążenia ogniowego $ad > 500 \text{ MJ/m}^2$ i powierzchni ponad 300 m² muszą istnieć dwa wyjścia ewakuacyjne – dotyczy to także poszczególnych poziomów antresol
- zostało zapewnione oświetlenie awaryjne tj. bezpieczeństwa i ewakuacyjne oraz oznakowanie dróg ewakuacyjnych znakami ewakuacyjnymi ochrony przeciwpożarowej

Oświetlenie ewakuacyjne.

Zastosowano oświetlenie ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne będzie działać przez. co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego.

6.8. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych.

Instalacje elektryczne.

1. Obiekt wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umieszczony w

pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany.

2. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu odcina doplyw pradu do wszystkich obwodow, za wyjatkiem obwodow zasilajacych instalacje i urzadzenia, ktorzych funkcjonowanie jest niezbedne w czasie trwania pozaru.
3. Obiekt jest wyposazony w instalacje piorunochronna zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.
4. Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urzadzeniami sluzacyimi ochronie przeciwpowozarowej zapewniaja ciaglosc dostawy energii elektrycznej w warunkach pozaru poprzez wymagany czas dzialania urzadzenia przeciwpowozarowego. jednak nie mniejszy niz 90 minut.

Dopuszcza sie ograniczenie czasu zapewnienia ciaglosci dostawy energii elektrycznej do urzadzen przeciwpowozarowych w/w, do 30 minut dla przewodow i kabli znajdujacych sie w obrębie przestrzeni chronionych statym urzadzeniem gascniczym tryskaczowym oraz dla przewodow i kabli zasilajacych i sterujacych urzadzeniami klap dymowych.

Instalacje wentylacyjne.

Instalacja wentylacji w istniejacej hali bez zmian. Dla budowy antresoli wykonano analize systemu wentylacji pozarowej, wg ktorej na powierzchni zastosowano otwory sluzace do transferu dymu do przestrzeni podstropowej w postaci otworow oraz dylatacji pomiedzy poszczegolnymi czesciami antresol. Przedmiotowe otwory w codziennej eksploatacji sluzą jednoczesnie do swobodnego przeplywu powietrza pomiedzy poszczegolnymi czesciami i poziomami antresol. Analiza systemu wentylacji pozarowej nie jest czescia niniejszego opracowania - jej wyniki zostaly uwzglednione w projekcie. Analiza jest dostepna w archiwum Inwestora.

6.9. Wymagania przeciwpowozarowe dla elementow wykończenia wnetrz i wyposazenia stalego.

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniajace ognia.

Okladziny sufitow z materialow niepalnych lub nie zapalnych, nie kapiacych i nie odpadajacych pod wplywem ognia (Conlit 150A/F).

6.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych.

1. System sygnalizacji pożaru. Przepisy nie wymagają wyposażenia obiektu w system sygnalizacji pożaru. Jednak ze względu na konieczność szybkiego powiadomienia pracowników hali o zagrożeniu – zgodnie z wnioskami zawartymi w symulacji komputerowej wentylacji pożarowej – halę wyposażono w instalację SAP.

2. Dźwiękowy system ostrzegawczy.

Przepisy nie wymagają wyposażenia obiektu w tego rodzaju instalację.

3. Stałe, samoczynne urządzenia gaśnicze wodne (tryskaczowe typu ESFR).

Cała przestrzeń PM została wyposażona w te urządzenia.

4. Urządzenia do oddymiania hali zaprojektowano zgodnie z NFPA 204 oraz w NFPA 13 – pierwotnie dla całej hali.

5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna.

1/. Projektowaną strefę pożarową produkcyjną i magazynową wyposażono w hydranty.

52. – hydranty umieszczono także na każdym poziomie antresoli by obejmowały swoim zasięgiem całe ich powierzchnie.

2/. Zasięg hydrantów 52 obejmuje całą powierzchnię chronionych budynków.

3/. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w projektowanym budynku zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody z 4 sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

4/. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilana jest ze zbiornika o odpowiednim zapasie wody do celów przeciwpożarowych.

6.11. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

W strefie PM przy gęstości obciążenia powyżej 500 MJ/m² i instalacji

tryskaczowej 1 jednostka masy środka gaśniczego na każde 300 m² powierzchni dot. to także poszczególnych powierzchni antresoli.

6.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Projektowany obiekt wyposażony jest w sieć hydrantów zewnętrznych zasilanych ze zbiornika wody pożarowej poprzez układ pomp.

6.13. Drogi pożarowe.

Obiekt wyposażony w istniejący układ dróg pożarowych. Budowa antresoli nie wpływa na zagospodarowanie terenu.

6.14. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

6.15. Oddymianie i wentylacja pożarowa.

- a. Analizowany obszar hali stanowi jedną strefę pożarową, o powierzchni nie przekraczającej 36 000 m², przedzieloną ścianą nie posiadającą odporności ogniowej.
- b. W hali magazynowej występują kurtyny dymowe, których dolna krawędź znajduje się wysokości 10,4 m od posadzki.
- c. Hala magazynowa jest chroniona instalacją tryskaczową ESFR, wyposażoną w tryskacze o RTI:550 i temperaturze zadziałania 74°C zlokalizowane pod stropodachem hali magazynowej na wysokości 11,4 m od posadzki poziomu 0. Tryskacze na antresoli o RTI:550 i temperaturze zadziałania 68°C umieszczone są na wysokości nie większej niż 3,4 m od posadzki poziomu 0 i 2,6 m od posadzki poziomu 3758.
- d. Na antresolach planowane jest składowanie kartonów na paletach do wysokości 2 m od poziomu podłogi.
- e. Antresola składa się z 4 niezależnych części, oddzielonych od siebie dylatacjami. Na każdej z części antresoli (na każdym z poziomów)

13

przewiduje się pracę nie więcej niż 10 osób.

f. Każda z części antresoli wyposażona jest w kurtyny dymowe na obwodzie o długości 0,8 m od poziomu jej stropu oraz wokół otworów ze schodami o długości do 2 m odpowiednio od posadzki poziomu 0 i poziomu antresoli 3738.

g. Na powierzchni antresol występują otwory służące do transferu dymu do przestrzeni podstropowej, w postaci otworów o wymiarach 4 m x 0,9 m, oraz dylatacji pomiędzy poszczególnymi częściami antresol o szerokości 1,3 m.

Lokalizację poszczególnych otworów przedstawiają rysunki architektoniczne.

rysunki
000013

h. Analizowany obszar hali magazynowej oddymiany jest grawitacyjnie za pomocą istniejących klap dymowych o wymiarze 1,5 m x 2,5 m.

i. Powietrze uzupełniające dla potrzeb oddymiania jest dostarczane przez istniejące otwarte drzwi zewnętrzne (bramy lub doki) do obiektu.

System oddymiania i dostarczania powietrza uzupełniającego to system istniejący w funkcjonującym obiekcie. Budowa antresoli nie powoduje zmian w tym systemie.

7. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Istniejący układ komunikacyjny. Planowana budowa antresoli i rozbudowa instalacji wewnętrznych nie powoduje zmian zagospodarowania terenu i nie zmienia warunków obsługi komunikacyjnej.

Opracował: arch. Robert Legieć



MARZEC-LEGIEĆ ARCHITEKCI