

ZATWIERDZAM

LEXPOŻ

Jacek LEKSY
ul. Strażacka 3/8
41-902 Bytom
tel.603-891-172
email:lexpoz@interia.pl
www.lexpoz.pl

TESCO Polska Sp. z o.o.

Hipermarket Bielsko Biała ul. Warszawska 180



Warunki Ochrony Przeciwpożarowej

AKTUALIZACJA
(karta aktualizacji str.3)

INŻYNIER POŻARNICTWA

Jacek LEKSY

Bielsko Biała, marzec 2012

SPIS TREŚCI

I. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU	3
1. DANE WŁASNOŚCIOWE	3
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I USYTUOWANIE	3
3. ODLEGŁOŚĆ OD SĄSIADUJĄCYCH BUDYNKÓW.....	4
4. DOJAZD I DROGI POŻAROWE	4
5. ZAOPATRZENIE WODNE DO CELÓW GAŚNICZYCH	4
6. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ, LICZBA KONDYGNACJI	5
7. KLASYFIKACJA POŻAROWA BUDYNKU	5
7.1. Grupa wysokości.....	5
7.2. Kategoria zagrożenia ludzi.....	5
7.3. Gęstość obciążenia ogniowego	6
7.4. Ocena zagrożenia wybuchem.....	6
8. LICZBA OSÓB.....	6
9. WYMAGANIA BUDOWLANE	6
9.1 Klasa odporności pożarowej	6
9.2 Podział obiektu na strefy pożarowe	7
9.3 Oddzielenia przeciwpożarowe	7
9.4 Sposoby zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	7
10. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.	7
11. KONSTRUKCJA BUDYNKU	8
12. WARUNKI EWAKUACJI.....	9
13. URZĄDZENIA PRZECIWOPOŻAROWE.....	11
13.1. Instalacja hydrantowa wewnętrzna	11
13.2. Instalacja tryskaczowa	11
13.3. System sygnalizacji pożarowej	13
13.4. Oświetlenie ewakuacyjne.....	15
13.5. Instalacja oddymiania	15
13.6. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu	16
13.7. Monitoring Pożarowy.....	17
13.8. Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO)	17
13.9. Pompy w pompowni przeciwpożarowej	19
13.10. Instalacja sygnalizacji niedopuszczalnego stężenia gazu	19
13.11. Kurtyna dymowa.....	19
14. INSTALACJE TECHNICZNE.....	21
14.1. Instalacja elektroenergetyczna	21
14.2. Instalacja odgromowa	21
14.3. Instalacja wentylacyjna, klimatyzacyjna i spalinowa	21
14.4. Instalacja centralnego ogrzewania.....	21
14.5. Instalacja gazowa	22
14.6. Pozostałe instalacje	22
II. ZAŁĄCZNIKI	
RYSUNEK NR 1 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
RYSUNEK NR 2 – PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE	
RYSUNEK NR 3 – PLAN OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ	

między ulicami Warszawską a Węglową i frontem ustawiony jest do ul. Warszawskiej, która jest główną trasą pomiędzy Bielskiem i Katowicami.

Hipermarket jest budynkiem wolnostojącym, niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym, z częścią dwukondygnacyjną: parter – butiki, gastronomia, piętro (antresola) –biura szatnie, palarnia, restauracja i zaplecze sanitarne dla pracowników. Do budynku przylega trzykondygnacyjny, wydzielony pożarowo budynek w którym znajdują się pomieszczenia techniczne. Strefa wejściowa dla klientów znajduje się od strony zachodniej, frontowej a do budynku prowadzą dwa wejścia główne. Obydwa wejścia prowadzą na pasaż usytuowany równolegle do fasady i strefy kas. Pasaż stanowi łącznik pomiędzy halą Hipermarketu a niewielkimi sklepami – butikami, punktami usługowymi i gastronomicznymi.

Nad częścią pasażu na piętrze w zlokalizowano pomieszczenia biurowe, socjalno – sanitarne dla pracowników oraz kantinę. Wejście główne na poziom piętra, prowadzone jest schodami i windą poprzez recepcję znajdującą się na poziomie piętra. Przed budynkiem zlokalizowano parking: dla 565 pojazdów. Z tyłu budynku znajduje się strefa dostaw wraz z śluzami i strefa magazynowa.

Obiekt Centrum Handlowo-Usługowego TESCO w Bielsku Białej został wzniesiony w roku 2002, w oparciu o wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 14.12.1994 roku. Do budynku podstawowego o powierzchni zabudowy 16 485,5 m² dobudowano w roku 2008 pasaż o powierzchni 5 806,21 m².

3. Odległość od sąsiadujących budynków

Hipermarket TESCO jest budynkiem wolnostojącym. Najbliższe budynki znajdują się w odległości co najmniej 50 m po stronie południowej i wschodniej. Od strony północnej w odległości około 100 m znajduje się market Castorama. Na terenie działki w odległości 150 m od budynku w kierunku ul. warszawskiej znajduje się stacja paliw TESCO.

4. Dojazd i drogi pożarowe

Dojazd do budynku Centrum Handlowego TESCO zapewniony jest dojazd dla pojazdów pożarniczych od strony ul. Warszawskiej i ul. Węglowej. Drogi pożarowe na terenie CH TESCO przebiegają praktycznie wokół całego budynku. Do budynku doprowadzono drogę pożarową przystosowaną dla dojazdów ekip ratowniczych. Należy zapewnić aby droga ta nie była blokowana lub zawężona poniżej 4m szerokości przez parkujące pojazdy na długości przylegającej do budynku oraz 10 m przed i poza budynkiem. Drogę pożarową należy utrzymywać w stanie przejezdności przez cały rok.

Najbliższe Jednostki Ratowniczo Gaśnicze w Bielsku Białej znajdują się:

JRG nr 1 ul. Leszczyńska 43 – 3,2 km

JRG nr 2 ul. Wapienicka 12 – 7,5 km

5. Zaopatrzenie wodne do celów gaśniczych

Sieć wodociągowa zewnętrzna przeciwpożarowa wykonana została w układzie pierścieniowym (obwodowym), z rur PE Ø 160 mm, z dwustronnym zasilaniem z zewnętrznego wodociągu (magistrali wodnej) Ø 800 mm. Na sieci wodociągowej zabudowano 5 hydrantów zewnętrznych nadziemnych DN 80, usytuowanych wokół budynku. Zewnętrzna sieć wodociągowa zapewnia wymaganą ilość wody 30 dm³/s.

Hydranty zewnętrzne należy oznakować zgodnie z wymaganiami PN-N-01256-4:1997. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

6. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Wymiary

Powierzchnia zabudowy budynku istniejącego	– 16 485,50 m ²
Powierzchnia zabudowy części rozbudowywanej	– 5 948,00 m ²
Powierzchnia zabudowy obiektu po rozbudowie	– 22 433,50 m ²
Powierzchni użytkowa budynku podstawowego	– 17 862,50 m ²
– Sala sprzedaży	– 10 236,70 m ²
– Zaplecze sali sprzedaży	– 1 719,30 m ²
– Pasaż handlowy (sklepy +komunikacja)	– 1 916,30 m ²
– Biurowo – socjalna (piętro)	– 1 093,20 m ²
– Magazyn towarów nieżywnościowych	– 1 108,30 m ²
– Magazyn towarów żywnościowych	– 1 112,60 m ²
Powierzchnia użytkowa części dobudowanej pasażu	– 5 806,21 m ²
– Powierzchnia użytkowa podstawowa	– 4 104,79 m ²
– Powierzchnia użytkowa pomocnicza	– 14,77 m ²
– Pomieszczenia techniczne	– 15,13 m ²
– Komunikacja	– 1 671,52 m ²
Budynek techniczny	– 676,10 m ²
– Poziom – 6,00	– 233,50 m ²
– Poziom – 1,00	– 136,60 m ²
– Poziom + 3,30	– 306,30 m ²
Liczba kondygnacji nadziemnych	– 1,
w części socjalno-administracyjnej	– 2,
w części technicznej	– 3.
Maksymalna wysokość budynku	– 10,5 m
Kubatura obiektu	– 189.944,72 m ³

7. Klasyfikacja pożarowa budynku

7.1. Grupa wysokości

Budynek zliczany jest do **budynków niskich (N)**

7.2. Kategoria zagrożenia ludzi

ZL I – samoobsługowa sala sprzedaży wraz z pasażem

ZL III – zaplecze administracyjno-socjalne na piętrze części 2-kondygnacyjnej

PM – magazyn spożywczy

PM – magazyn przemysłowy

PM – budynek techniczny

7.3. Gęstość obciążenia ogniowego

Dla części zaliczanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL **nie wymaga** się obliczenia gęstości obciążenia ogniowego. Jednakże przyjęto że gęstość obciążenia ogniowego obiektu mieści się w następującym przedziale:

- | | |
|--------------------|---|
| - sala sprzedaży | - Q_d do 1000 MJ/m² , |
| - magazyny | - Q_d do 4000 MJ/m² , |
| - część techniczna | - Q_d do 500 MJ/m² , |
| - parkingi | - Q_d do 500 MJ/m² . |

7.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku **nie znajdują** się pomieszczenia zaliczone do zagrożonych wybuchem ani przestrzenie w których może występować atmosfera wybuchowa.

Na placu manewrowym usytuowano 2 zadaszone ażurowe kontenery na butle z propano-butanem. Kontenery przeznaczone są na butle pełne i puste. Wyznaczono strefę zagrożenia wybuchem 2 w odległości **1 m** od obrysu kontenera.

W odległości około 20 m od budynku znajduje się kontenerowa stacja redukcji gazu. Wyznaczono strefę zagrożenia wybuchem 2 w odległości **1 m** od obrysu kontenera.

8. Liczba osób

Przewidywana liczba osób przebywających jednocześnie w obiekcie nie przekroczy **4 535** w tym około **250** osób personelu. Należy jednak nadmienić, że w trakcie projektowania obiektu istniejącego nie obowiązywały wskaźniki pozwalające ustalenie liczby potencjalnych klientów.

9. Wymagania budowlane

9.1 Klasa odporności pożarowej

Obiekt został wykonany w klasie **E** odporności pożarowej, ale część 2-kondygnacyjna posiada klasę **D**, co było zgodne przepisami obowiązującymi podczas budowy. Konstrukcję obiektu wykonano z materiałów niepalnych, przy czym słupy głównej konstrukcji wykonano jako żelbetowe, a więc w klasie odporności ogniowej co najmniej **R 30**. Izolacje termiczne ścian i dachu wykonano z wełny mineralnej. Część dobudowaną zaprojektowano w klasie **E** odporności pożarowej, analogicznie jak dotychczasowy obiekt. Uzyskano na to zgodę w trybie artykułu 9 ustawy prawo budowlane na podstawie pism:

- Minister Budownictwa, pismo znak: BB1s-476-9/07 5644/07 z dnia 29.08.2007 roku,
- Prezydent Miasta Bielska Białej, postanowienie UA.AL-7353-21-203/2007 z dnia 18.10.2007 roku,
- Komenda Wojewódzka PSP znak WZ-5560/2007 z dnia 05.10.2007 roku.

W projekcie spełniono niżej wymienione wymagania, stanowiące warunki uzyskania zgody na odstępstwo:

- wykonanie części dobudowywanej z elementów niepalnych,
- wykorzystanie jako izolacji termicznej ścian i dachu w części dobudowanej wyłącznie materiałów niepalnych,
- wykonanie ścian wewnętrznych pomiędzy lokalami usługowo-handlowymi w części

dobudowywanej z materiałów niepalnych w klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej,

- d. pozostawienie istniejącego podziału obiektu na strefy pożarowe oraz utrzymanie dotychczasowego sposobu wydzielenia pomieszczeń technicznych elementami o podwyższonej (w stosunku do wymagań) klasie odporności ogniowej,
- e. wyposażenie projektowanego pasażu handlowego w skuteczny system oddymiania wg zasad wiedzy technicznej, sterowanego poprzez system sygnalizacji pożarowej,
- f. zastosowanie do ochrony projektowanego pasażu tryskaczy szybkiego reagowania (RTI<50), w celu ograniczenia mocy potencjalnego pożaru,
- g. wyposażenie pasażu handlowego oraz sali sprzedaży w oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami Norm Europejskich,
- h. zastosowanie w obiekcie nowoczesnego, certyfikowanego systemu zarządzania bezpieczeństwem.

9.2 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek podzielono na następujące strefy pożarowe:

- Strefa I:** obejmująca salę sprzedaży, pasaż i zaplecze administracyjno socjalne -poprzednio 13.631,30 m², a obecnie 19.245,29 m²,
- strefa II:** magazyn towarów nieżywnościowych, powierzchnia strefy: 917,7 m²,
- strefa III:** magazyn towarów żywnościowych, powierzchnia strefy: 964,2 m²,
- strefa IV:** budynek techniczny, powierzchnia strefy 676,10 m² z trzema podstrefami (pomieszczeniami wydzielonymi pożarowo): pomieszczenia centrali tryskaczowej, kotłownia, stacja trafo i rozdzielnia elektryczna.

Ponadto większość pomieszczeń technicznych jest wydzielona pożarowo.

9.3 Oddzielenia przeciwpożarowe

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego stanowią ściany o odporności ogniowej **REI 120** z otworami komunikacyjnymi zamkniętymi drzwiami i bramami o odporności ogniowej 60 minut. Ponadto większość pomieszczeń technicznych wydzielona jest ścianami o klasie odporności ogniowej **REI 60** z otworami zamykanymi drzwiami **EI 30**.

9.4 Sposoby zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy budowlane, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej **EI 60/EI 120** lub **REI 60/REI 120** zostały wykonane w klasie odporności ogniowej tych elementów tj. **EI 60/EI 120** za pomocą certyfikowanych przepustów instalacyjnych. Przewody wentylacyjne przechodzące przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone są w klapy odcinające.

10. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Hipermarket TESCO, jest sklepem wielobranżowym, w którym prowadzona jest sprzedaż artykułów spożywczych i przemysłowych na regałach. Towary te są o charakterystyce materiałów łatwo zapalnych, trudno zapalnych, niezapalnych i niepalnych. Towary przygotowywane są do sprzedaży w magazynie. W obiekcie nie przewiduje się składowania

materiałów łatwo zapalnych w sposób i w ilościach mogących spowodować zagrożenie wybuchem. Alkohole — stężenie poniżej 40%, rozpuszczalniki, farby oraz alkohole o stężeniu powyżej 40% występować powinny w ilościach nie przekraczających obciążenia ogniowego 2000 MJ/m² w magazynie i części głównej handlowej.

Do podstawowych materiałów palnych występujących w hipermarkecie TESCO należy zaliczyć;

- opakowania kartonowe,
- folia opakowaniowa,
- drewno (meble itp.),
- artykuły spożywcze (w tym napoje alkoholowe, mąka, cukier),
- palety magazynowe (drewno sosnowe),
- chemia gospodarcza,
- materiały ubraniowe,
- tworzywa sztuczne,
- małe artykuły AGD i RTV,
- akcesoria samochodowe,
- papier,
- fajerwerki (okresowo),
- farby, rozpuszczalniki,
- guma.

W budynku przechowywane i stosowane są materiały stałe palne i w niewielkiej ilości ciecze.

W okresie noworocznym składowane i sprzedawane są materiały pirotechniczne.

11. Konstrukcja budynku

Obiekt na poziomie parteru został wykonany w klasie **E** odporności pożarowej, natomiast na poziomie piętra podziemnego w klasie **D** odporności pożarowej. z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

Konstrukcja nośna:

- Budynek podstawowy – hala zaprojektowana w konstrukcji stalowej szkieletowej opartej na module podstawowym 15 x 12 m.
- Pasaż - układ nośny stanowią stalowe ramy pełnościennie o rozpiętości odpowiednio 9,0 i 12,0m oparte przegubowo w fundamentach.

Ściany zewnętrzne – obiektu wykonane zostały jako lekkie wielowarstwowe ściany osłonowe mocowane do poziomych rygli stalowych utwierdzonych do słupów konstrukcji nośnych. Ścianę zewnętrzną tworzą metalowe kasety wzdłużne. Ocieplenie stanowi 14 cm wełny mineralnej. Od zewnątrz wykończenie stanowi blacha trapezowa TR35/207.

Ściany podziału wewnętrznego: wykonano jako murowane z cegły silikatowej na zaprawie cementowo wapiennej, żelbetowe wylewane oraz lekkie na ruszcie stalowym, obustronnie obłożonym płytami kartonowo-gipsowymi z wypełnieniem wełną mineralną, pokryte blachą trapezową.

Ścianki chłodni i mroźni – panele izolacyjne.

Dach – Przykrycie hali oparte jest na blachownicach w spadku 5%. Bazą dla konstrukcji stropodachu jest poszycie z blachy trapezowej ułożonej na płatwiach stalowych. Blachę trapezową przykrywa warstwa paroizolacji z bitumu z wkładem nośnym z chronionej przed korozją specjalnej folii aluminiowej i włókna szklanego zgrzewana szczelnie na stykach.

Następną warstwę stanowi izolacja cieplna z mineralnego materiału izolacyjnego grubości 14 cm oraz ułożona na niej tkanina szklana surowa o ciężarze obj. 80 g/m²

Sufity podwieszane: Sufity podwieszone panelowe systemowe z płyt 60/60 z włókna mineralnego grubości 15 mm, z płyt gipsowo-kartonowych na ocynkowanych szynach metalowych, z paneli aluminiowych (na panelach ułożono pochłaniające dźwięk płyty z wełny mineralnej grubości 30 mm, laminowane warstwą ochronną).

Stropy: Stropy w częściach dwu i trzy kondygnacyjnych wykonano jako żelbetowe.

Klatki schodowe: Biegi schodowe i spoczniki ewakuacyjnych klatek schodowych wykonane są z materiałów niepalnych i posiadają wymaganą odporność ogniową co najmniej 30 minut.

12. Warunki ewakuacji

Układ komunikacyjny w obiekcie oparty jest na przejściach pomiędzy regałami oraz w pasażu i na bezpośrednich wyjściach:

- a. z sali sprzedaży w ścianie północnej, wschodniej (przez zaplecze, ale wydzielonym pożarowo korytarzem - ściany EI 30 do wysokości minimum 2,5 m, drzwi EI 30) i południowej; łączna szerokość tych wyjść wynosi 14,4 m
- b. z pasażu w ścianie zachodniej - dwa zespoły wyjść o łącznej szerokości 12,80 m,

Łączna szerokość wszystkich wyjść wynosi 27,20 m, co zapewnia ewakuację dla założonej liczby osób, tj. 4 535.

Długość przejść i dojść ewakuacyjnych w obiekcie nie przekroczy wielkości dopuszczalnych, tj. odpowiednio 90 m (przejście) i 20 m (jedno dojście;) oraz 80 m (co najmniej dwa dojścia).

Kierunki otwierania drzwi ewakuacyjnych - na zewnątrz; wyposażenie w dzwignie antypaniczne.

Z pomieszczeń magazynu towarów nieżywnościowych i magazynu towarów żywnościowych zapewniono po dwa wyjścia ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji (na zewnątrz).

Konstrukcja drzwi rozsuwanych wyjść ewakuacyjnych zapewnia otwieranie automatyczne w przypadku zaniku napięcia zasilania, z możliwością ich ręcznego otwarcia.

W razie pożaru drzwi zostaną otwarte przez instalację sygnalizacji pożarowej i pozostaną w pozycji otwartej.

Na drogach ewakuacyjnych nie występują łatwo zapalne elementy wystroju wnętrz.

Obiekt wyposażono w oświetlenie awaryjne: bezpieczeństwa i ewakuacyjne, zasilane z akumulatorów.

13. Urządzenia przeciwpożarowe

Wszystkie urządzenia i instalacje zabezpieczające, powstały w trakcie budowy obiektu tj. w roku 2002 a zmodernizowane po gruntownym remoncie przeprowadzonym w 2012 roku..

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacje i urządzenia techniczne, będące wyposażeniem obiektu, powinny pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonym w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych. Instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, w szczególności należy poddawać je okresowym przeglądom i konserwacji.

Eksplatacja instalacji i urządzeń, których stan techniczny może przyczynić się do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzeniania ognia, jest zabroniona.

Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewoźne, zwane dalej „gaśnicami”, powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, **nie rzadziej jednak niż raz w roku.**

13.1. Instalacja hydrantowa wewnętrzna

Obiekt Centrum Handlowego „TESCO” w Bielsku-Białej wyposażony jest w instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową z hydrantami Ø 25 i Ø 52.

Jest to instalacja wodociągowa obwodowa, nawodniona wykonana z rur stalowych ocynkowanych, zasilana dwoma przyłączami. Zastosowano hydranty Ø 25 o zasięgu 30 + 3 m, oraz Ø 52 z węzem płaskokładanym o długości 20 m.

Na zaworze hydrantowym położonym w najbardziej niekorzystnym, ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, powinno być zapewnione ciśnienie o wartości nie mniejszej niż 0,2 Mpa i minimalną wydajność hydrantów przy tym ciśnieniu 2,5 dm³/s w przy jednoczesnym poborze wody z 4 sąsiednich hydrantów.

Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi zgodnie z PN-92/N-01256/01 (Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa).

12.2. Instalacja tryskaczowa

Obiekt chroniony jest instalacją tryskaczową nawodnioną, odpowiadającą wymaganiom określonym w PN-M-51540 (Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania i instalowania oraz odbioru i eksploatacji. Obiekt chroniony jest stałą instalacją gaśniczą tryskaczową - ochrona pełna (z wyłączeniem pomieszczeń elektrycznych).

Zastosowano instalację tryskaczową - system wodny, która chroni :

- halę sprzedaży z pomieszczeniami zaplecza i pasażem,
- pomieszczenia biurowo - socjalne na antresoli,
- magazyny,
- pomieszczenia techniczne.

Ochroną nie są objęte pomieszczenia rozdzielni elektrycznych SN, pomieszczenia nad rozdzielniami elektrycznymi SN, pomieszczenia transformatorów oraz pomieszczenia IT.

Pompownia pożarowa jest zasilana w wodę z podziemnego zbiornika przeciwpożarowego o sumarycznej pojemności wodnej 500 m³ zbiornik ten zasilany jest z wodociągu zewnętrznego przewodem Ø 100 mm. Dodatkowo instalacja może być zasilana awaryjnie za pomocą pomp pożarniczych, poprzez 2 zbieracze z nasadami pożarniczymi 2x75/110 miejsce to powinno być oznakowane zgodnie z PN-N-01256-4:1997 (Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe). W celu zasilania instalacji tryskaczowej w wodę, zainstalowano w pompowni tryskaczowej 1 pompę pożarową z silnikiem elektrycznym + 1 pompę z silnikiem spalinowym o wydajności 330 m³/h.

W roku 2012 dokonano przebudowy instalacji tryskaczowej zgodnie z normą PN - EN 12845 rok 2010 Stałe urządzenia gaśnicze. Automatyczne urządzenia tryskaczowe. Projektowanie, instalowanie i konserwacja. Zakres przebudowy objął:

- Przebudowę sekcji tryskaczowej suchej nr I polegającą na:
 - a) wykonaniu nowego rurociągu magistralnego DN80 suchej sekcji , podłączonego do rurociągu magistralnego zlokalizowanego za ścianą centrali tryskaczowej
 - b) przełączenie istniejącej instalacji tryskaczowej zabudowanej pod dachem na zewnątrz w strefie dostaw do nowoprojektowanego rurociągu DN80
 - c) zabudowie odwodnień w miejscach podłączeń do rurociągu DN80 w miejscach najniższych instalacji
- przełączenie istniejącej instalacji tryskaczowej na terenie zaplecza (dotychczasową instalację suchą) do rurociągu magistralnego sekcji SII (sekcji mokrej) DN150 zaraz przy ścianie centrali tryskaczowej wraz z zabudową czujnika przepływu oraz zaworu zwrotnego i zaworu odcinającego z monitoringiem z podłączeniem do centrali instalacji tryskaczowej. Planuje się pozostawienie istniejącej instalacji będącej dotychczas jako suchą i zmianę jej funkcji z podłączeniem się do sekcji mokrej SMII. Pozostawia się tryskacze normalnego reagowania K=80, t=680C
- Instalację tryskaczową podstropową i podsufitową dla piekarni zasilaną z sekcji nr SII i zabudowę czujnika przepływu oraz zaworu zwrotnego i zaworu odcinającego z monitoringiem z podłączeniem do centrali instalacji tryskaczowej .
- Przebudowę sekcji tryskaczowej mokrej nr II i III z uwagi na nowoprojektowaną instalację tryskaczową w sufitach w piekarni i w punkcie POK
- Rozbudowa sekcji tryskaczowej mokrej nr IV z uwagi na projektowaną instalację tryskaczową sufitową w punkcie POK
- Podłączenie sygnałów pożarowych z czujników przepływu do systemu SAP

Wg stanu istniejącego do projektu instalacji tryskaczowej istniejącego obiektu przyjęto następujące parametry urządzenia tryskaczowego:

Strefa: magazyn ogólny oraz magazyn artykułów przemysłowych

- wysokość składowania do 4.7 m;
- min. odległość pomiędzy regałami 3,0m.
- min. intensywność zraszania 15 mm/min/m²;
- max. powierzchnia chroniona przez jeden tryskacz 9 m²;
- min. czas działania urządzenia 90 min;
- powierzchnia działania 260 m².

Strefa: hala sprzedaży, pomieszczenia socjalno-bytowe i pozostałe strefy

- min. intensywność zraszania 5 mm/min/m²;
- max. powierzchnia chroniona przez jeden tryskacz 12 m²;
- min. czas działania urządzenia 40 min;
- powierzchnia działania 375 m².

Dla nowoprojektowanych pomieszczeń przyjęto parametry urządzenia tryskaczowego jak dla sali sprzedaży. Z uwagi na parametry urządzenia tryskaczowego zakłada się następujące wysokości składowania zgodne z EN 12845:2004:

- | | | |
|--|-------------------------|-----------|
| - magazyny (składowanie na regałach przy użyciu palet); materiały kategorii IV | | h= 2,70m |
| | materiały kategorii III | h= 3,70 m |
| | materiały kategorii II | h= 5,60 m |
| - sala sprzedaży; półki pełne; materiały kategorii IV | h= 1,20m | |
| | materiały kategorii III | h= 1,70 m |
| | materiały kategorii II | h= 2,60 m |

Zastosowano następujące tryskacze:

- dla ochrony podstropowej magazynów, sal sprzedaży zastosowano tryskacze rozpylające normalnego reagowania typu $k=115$, $t=68^{\circ}\text{C}$ (dla przypadku kiedy będzie kolizja z konstrukcją wsporczą dla piekarni),
- dla ochrony podstropowej strefy dostaw , zastosowano tryskacze rozpylające normalnego reagowania typu $k=80$, $t=68^{\circ}\text{C}$,
- dla ochrony podstropowej pozostałych powierzchni tryskacze rozpylające szybkiego reagowania typu $k=80$, $t=68^{\circ}\text{C}$, $t=141^{\circ}\text{C}$ (piekarnia, grill),
- dla ochrony podsufitowej tryskacze wiszące rozpylające szybkiego reagowania typu $k=80$, $t=68^{\circ}\text{C}$,
- tryskacze suche.

Ciśnienie w instalacji jest utrzymywane na wymaganym poziomie przez pompę pilota, która również uzupełnia ewentualne ubytki wody w sekcjach gaśniczych wynikające z nieszczelności. Podniesienie się temperatury w okolicy tryskacza powyżej znamionowej temperatury zadziałania (68°C, 90°C, 141°C), spowoduje pęknięcie ampułki tryskacza i wypływ wody. To z kolei spowoduje otwarcie ZKA i uruchomienie pompy głównej instalacji tryskaczowej. Dodatkowo uruchomiony zostanie system alarmowy informujący o zadziałaniu instalacji a centrala sygnalizacji pożarowej, otrzyma sygnał o zadziałaniu instalacji, z czujnika przepływu.

Dla każdej sekcji zamontowano zawór testowy o współczynniku równym współczynnikowi „K” tryskaczy danej sekcji, z którego spust będzie odprowadzony na zewnątrz. Umożliwia to sprawdzenie działania ZKA i pompy głównej bez konieczności uruchamiania sekcji gaśniczych.

Tryskacze na przewodach w halach zamocowane są jako stojące, a w miejscu zamontowania sufitów podwieszonych jako wiszące.

Podczas jakichkolwiek prac remontowo-budowlanych prowadzonych w obiekcie należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić ampułki tryskacza.

12.3. System sygnalizacji pożarowej

Obiekt objęty jest pełną ochroną instalacją sygnalizacji pożaru. Zainstalowane urządzenia sygnalizacji pożaru mają na celu wczesne wykrycie zagrożenia pożarowego i zasygnalizowanie tego faktu między innymi personelowi, nadzorującemu centralkę w pomieszczeniu ochrony obiektu. Wczesna detekcja pożaru pozwala na przeprowadzenie ewakuacji osób przebywających w obiekcie oraz na umożliwienie rozpoczęcia akcji gaśniczej w pierwszej, możliwej do opanowania fazie pożaru. System sygnalizacji pożaru wykonany jest w oparciu o urządzenia firmy Caradon Esser GmbH w Neuss z zastosowaniem centralki Essertronic 8000 M i IQ8Control M - pracującej, jako slave dla pasażu. System ten jest w pełni adresowalny. Instalacja wykorzystuje linie dozoruowe pętlowe Esserbus z czujkami jonizacyjnymi i optycznymi dymu.

Zagrożenie sygnalizowane jest przez centralkę w pomieszczeniu ochrony oraz sygnalizator akustyczny i optyczny na zewnątrz obiektu w pobliżu wejścia głównego i instalację nagłośnieniową w całym obiekcie. Centralka sygnalizacji pożaru posiada niezależne zasilanie w postaci gazoszczelnych akumulatorów żelowych.

Zadziałanie czujki (alarm II stopnia) lub wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożaru spowoduje:

- wyłączenie klimatyzacji,
- zamknięcie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych,
- wyłączenie wentylacji,
- zamknięcie drzwi na granicy stref pożarowych,
- otwarcie drzwi rozsuwanych (ewakuacja),
- otwarcie klap oddymiających w danej strefie,
- włączanie komunikatu o zagrożeniu w systemie DSO,
- wyłączenie lokalnych instalacji nagłośnienia w lokalach najemców,
- rozwinięcia kurtyny oddzielenia stref oddymiania,
- odłączenie sygnalizatorów lokalnych optyczno akustycznych instalacji SSWiN,
- wysyłanie sygnału pożarowego do PSP,
- wyłączenie klimatyzatorów najemców,
- wyłączenie kurtyn powietrznych.

Ponadto SAP monitoruje działanie:

- kontrola alarmów z systemu instalacji tryskaczy (SUG)
- kontrola rodzaju pracy dodatkowych zasilaczy (zasilanie rezerwowe),
- kontrola stanu położenia klap pożarowych w systemach wentylacji i klimatyzacji,
- kontrola stanu położenia klap oddymiania grawitacyjnego,
- kontrola stanu pracy centrali DSO.

Sygnał o pożarze jest automatycznie przekazywany poprzez system monitoringu pożarowego do Miejskiego Stanowiska Kierowania PSP w Bielsku - Białej, za pośrednictwem Alarmowego Centrum Odbiorczego firmy monitorującej „ELKOMEX” tel. 09655

Sygnał alarmowy z czujek, ręcznych ostrzegawczy pożaru, centrerek oddymiania lub urządzenia tryskaczowego po przetworzeniu wg procedury sprawdzającej, spowoduje wywołanie alarmu pożarowego w centralce, uruchomienie sygnalizatora akustycznego i optycznego oraz przekazanie sygnału do urządzenia nagłaśniającego.

Wszelkie prace związane z przedmiotową instalacją przeprowadzić należy w uzgodnieniu ze służbami technicznymi obiektu. Osoby obsługujące instalację powinny być przeszkolone w tym zakresie przez firmę instalującą system, co należy potwierdzić pisemnie.

Organizacja alarmowania pożarowego.

Po otrzymaniu sygnału pożarowego z czujki lub przycisku ROP na wyświetlaczu cyfrowym wyświetlić się ma nr grupy, nr elementu, adres słowny zagrożonego pomieszczenia. Jednocześnie zapalić się ma czerwony wskaźnik pożar.

Zadziałanie czujki wywołać ma alarm optyczny i akustyczny (ALARM I STOPNIA) w centrali przez czas – (T1) i przeznaczony jest na zgłoszenie personelu obsługującego System.

Jeżeli w czasie T1 obsługa nie podejmie działań przy Systemie SAP centrala ma przejść automatycznie do ALARMU II STOPNIA.

Zgłoszenie się personelu przedłuża czas trwania ALARMU I STOPNIA o czas T2 na weryfikację alarmu pożarowego, mierzony od chwili potwierdzenia.

Po czasie T2 jeżeli obsługa wcześniej nie przeprowadzi kasowania Systemu SAP nastąpić ma ALARM II STOPNIA - POŻAROWY.

Wciśnięcie któregośkolwiek przycisku (ROP) lub przekazanie sygnału z czujników ciśnienia nad klapami zaworów kontrolno - alarmowych sekcji Stałego Urządzenia Gaśniczego (SUG) również spowoduje ALARM II STOPNIA.

ALARM II STOPNIA przekazywany jest do stacji monitorowania w KM PSP w Bielsku Białej. System monitorowany jest drogą radiową oraz poprzez sztywne łącze telefoniczne.

Wszelkie prace związane z przedmiotową instalacją przeprowadzić należy w uzgodnieniu ze służbami technicznymi obiektu. Osoby obsługujące instalację powinny być przeszkolone w tym zakresie przez firmę instalującą lub konserwującą system, co należy potwierdzić pisemnie.

Instalację Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SAP) należy poddawać okresowym kontrolom i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż 2 razy w roku. Kontrolę stanu technicznego może dokonywać osoba posiadająca uprawnienia do przeprowadzania tego typu prac. Osoba wykonująca okresową kontrolę stanu technicznego wydaje zaświadczenie o sprawności sprzętu oraz datę następnej kontroli.

12.4. Oświetlenie ewakuacyjne

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego obejmuje niezależne lampy spośród zwykłego oświetlenia. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego została zaprojektowana i wykonana jako jednogodzinna, czyli umożliwiająca podtrzymanie oświetlenia dróg ewakuacyjnych przez jedną godzinę. Punkty świetlne oświetlenia ewakuacyjnego posiadają wbudowane własne akumulatory, a ich utrzymanie w sprawności technicznej (doładowywanie) odbywa się samoczynnie.

Oświetlenie ewakuacyjne odgrywa ważną rolę w zakresie bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, ponieważ w przypadku konieczności ewakuacji ludzi z budynku w warunkach wieczorowych w znaczny sposób ogranicza możliwość wystąpienia paniki, ponieważ wszystkie drogi ewakuacyjne są oświetlone. Ponadto na drogach ewakuacyjnych i nad drzwiami ewakuacyjnymi zainstalowane zostały znaki ewakuacyjne podświetlane, które podobnie jak oświetlenie ewakuacyjne zapewniają podtrzymanie oświetlenia znaków w przypadku zaniku zasilania w energię elektryczną. Zapewnia to wizualną informację o przebiegu wyznaczonej drogi ewakuacyjnej, zarówno przy świetle dziennym, świetle sztucznym, jak również przy braku oświetlenia.

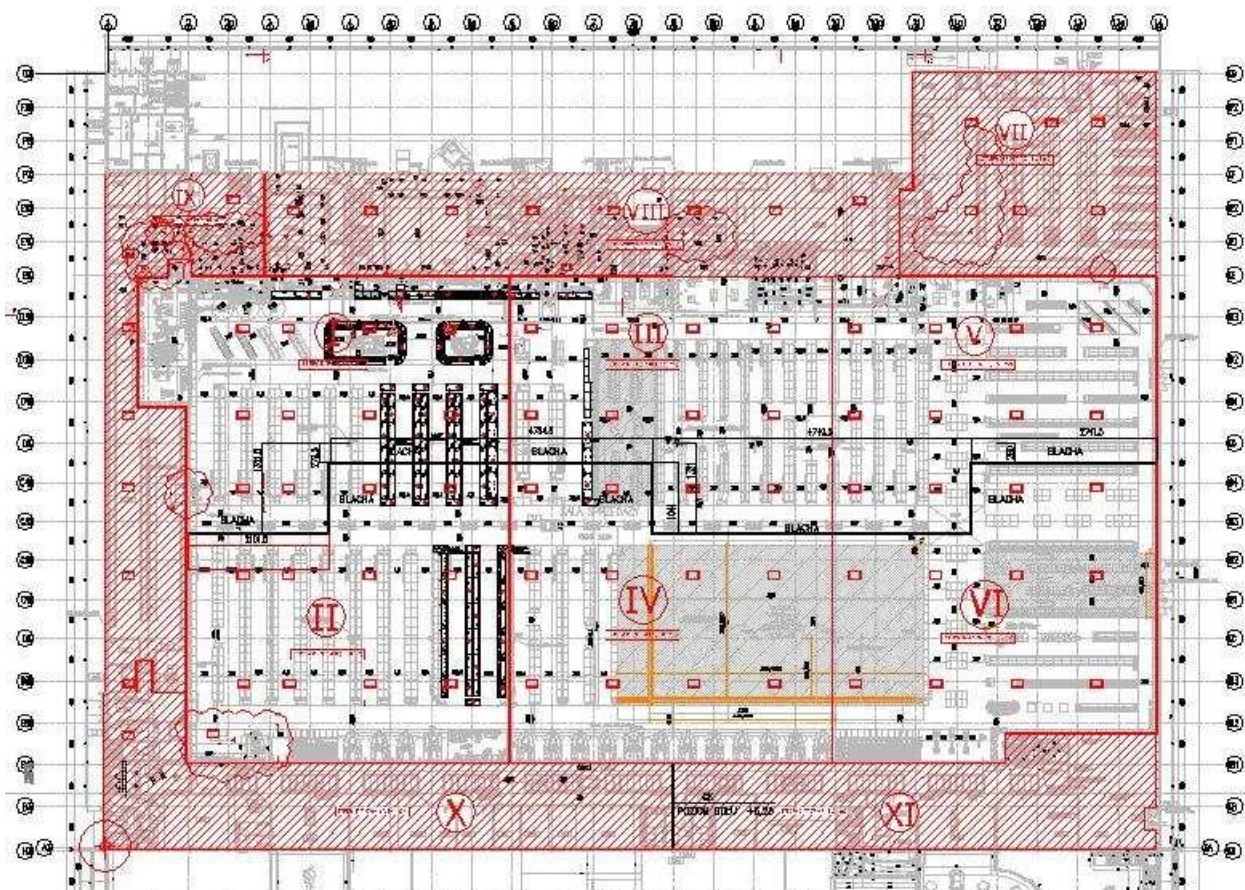
12.5. Instalacja oddymiania

Dla oddymiania grawitacyjnego sali sprzedaży z pasażem handlowym i magazynów, stosuje się kłapy dymowe zabudowane w dachu, uruchamiane przez system pneumatyczny umożliwiające automatyczne i ręczne otwarcie kłap w razie powstania pożaru :

- samoczynne otwarcie kłap dymowych przez termowyzwalacz z nabojem pneumatycznym - zamek (bezpiecznik) termiczny o temp. zadziałania 88 -92 °C,
- ręczne otwarcie kłap dymowych przez wciśnięcie przycisku lub przemieszczenie dźwigni w skrzynce sterowniczej - skrzynki sterownicze usytuowane są w pomieszczeniu ochrony.

Przestrzeń poddachowa została podzielona na 11 stref dymowych:

Strefa dymowa I	– 1644 m ²
Strefa dymowa II	– 1870 m ²
Strefa dymowa III	– 1561 m ²
Strefa dymowa IV	– 1805 m ²
Strefa dymowa V	– 1498 m ²
Strefa dymowa VI	– 1773 m ²
Strefa dymowa VII	– 1115 m ²
Strefa dymowa XIII	– 1435 m ²
Strefa dymowa IX	– 865 m ²
Strefa dymowa X	– 1104 m ²
Strefa dymowa XI	– 1104 m ²



W systemie oddymiania hali sprzedaży zastosowano skrzynki alarmowe, zawierające naboje z CO_2 i zawory wyzwalania gazu. Personel powinien być przeszkolony w zakresie obsługi systemu co powinno być potwierdzone pisemnie przez firmę instalującą system i przez osoby przeszkolone. System oddymiania powinien być objęty stałym nadzorem przez autoryzowanego konserwatora. Pozostałe wskazania tak jak w przypadku instalacji sygnalizacji pożaru.

System oddymiania pasażu obliczono wg. standardu brytyjskiego - "BS 7346-4 :2003 Components for smoke and control systems. Functional recommendations and calculation methods for smoke and heat exhaust Ventilation systems employing steady - state design fires. Code of Practice", który został potraktowany jako "zasady wiedzy technicznej", o których mowa w art. 5 ust. 1 z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane”

12.6. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany jest w pomieszczeniu ochrony. Miejsce jego usytuowania powinno być oznakowane zgodnie z PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

Zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu spowoduje wyłączenie obwodów zasilania podstawowego. Sytuacja ta spowoduje wyłączenie dopływu energii elektrycznej w całym obiekcie za wyjątkiem urządzeń, których funkcjonowanie w czasie pożaru lub awarii jest niezbędne.

Urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru, tj :

- instalacja sygnalizacji pożarowej,
- stałe urządzenie gaśnicze - tryskaczowe,
- instalacja oddymniająca,

funkcjonować będą nawet, po wyłączeniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Ponadto system komputerowy obsługujący biura i kasy zasilany jest za pośrednictwem UPS i posiada

niezależne wyłączniki prądu zlokalizowane również w pomieszczeniu ochrony. Wyłączenie prądu na wyłącznikach przeciwpożarowych nie spowoduje przerwy w działaniu systemu komputerowego.

12.7. Monitoring Pożarowy

System sygnalizacji pożaru znajdujący się w Hipermarkecie TESCO połączony jest systemem monitoringu pożarowego z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Bielsku Białej za pośrednictwem Alarmowego Centrum Odbiorczego firmy monitorującej „ELKOMEX” tel. 09655. Sygnał o pożarze przekazywany jest do urządzeń monitoringu po przejściu centrali pożarowej w alarm pożarowy II stopnia. Urządzenia monitoringu pożarowego zlokalizowane są w pomieszczeniu ochrony.

12.8. Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO)

W obiekcie zastosowano systemu rozgłaszania BOSCH Presideo spełnia wymagania normy PN EN 60849. System posiada nowoczesny sposób wykrywania awarii, pozwala na nieustanne kontrolowanie linii głośnikowych oraz innych elementów systemu co umożliwia mu wykrywanie uszkodzeń, bądź anomalii w ich pracy bez przerw w rozgłaszaniu.

Zakresem ochrony DSO objęty został cały budynek i podzielono go na 6 stref rozgłaszania:

- Pierwsza strefa obejmuje salę sprzedaży wraz ze wszystkimi pomieszczeniami do niej przylegającymi dostępnymi dla klientów.
- Strefa druga obejmuje powierzchnię komunikacyjną pasażu, przedsionki wejść do pasażu i wszystkie powierzchnie wspólne przeznaczone dla najemców powierzchni handlowych.
- Strefa trzecia obejmuje powierzchnie lokali najemców wraz z ich zapleciami.
- Strefa czwarta obejmuje magazyny przemysłowy i spożywczy wraz z pomieszczeniami zaplecza produkcyjnego zlokalizowanymi na jego powierzchni.
- Strefa piąta to pomieszczenia biurowe, stołówka pracownicza, szatnie, drogi komunikacyjne w strefie biur, pomieszczenia stałej pracy personelu biurowego.
- Strefa szósta to część zaplecza z przygotowalnią produktów i pozostałe pomieszczenia w części technicznej obiektu.

Podział taki zapewnia czytelny przekaz komunikatów do poszczególnych stref i rozdzielenie komunikatów kierowanych do personelu od komunikatów kierowanych do klientów. Komunikaty alarmowe automatyczne i ręczne kierowane mogą być do wszystkich stref równocześnie.

Zgodnie z normą PN-EN 60849 czas podtrzymania pracy systemu na rezerwowym źródle zasilania wymagany dla systemów DSO to 24 godziny czuwania i 30 minut pracy alarmowej. Ponieważ obiekt jest zasilany z dwóch niezależnych źródeł czas czuwania został zmniejszony do 6 godzin. System został zaprogramowany tak, aby przy braku napięcia podstawowego realizował tylko funkcje DSO, a wyłączone były funkcje rozgłaszania w stanie normalnej pracy.

Instalacja zgodnie z normą PN-EN 60849 oraz wymaganiami funkcjonalnymi w obiekcie posiada zaprogramowaną następującą kolejność priorytetów źródeł nadawania:

- mikrofon strażaka (najwyższy priorytet)
- automatyczny komunikat ewakuacyjny
- konsole wywoławcze w recepcji i punkcie obsługi klienta
- mikrofon bezprzewodowy dla normalnej pracy
- inne źródła jak MEDIA-BOX, CD, MP3 (priorytet najniższy)

Urządzenia są skonfigurowane w ten sposób, aby rozpoczęcie nadawania przez urządzenie o wyższym priorytecie wyłączały urządzenia o niższym priorytecie

Dla celów rozgłaszania informacji, komunikatów i spotów reklamowych system DSO został rozbudowany o elementy typowego Dźwiękowego Systemu Rozgłaszania (DSR).

Szafa z urządzeniami systemu umieszczona została w pomieszczeniu zaplecza recepcji, pulpity mikrofonowe odpowiednio na recepcji i w punkcie obsługi klienta.

W szafie DSR umieszczone są źródła dźwięku używane w normalnej pracy obiektu czyli:

- Odtwarzacz CD z wejściem USB,
- Tuner radiowy
- Odtwarzacz reklam MEDIA BOX
- Zestaw mikrofonu bezprzewodowego.

Zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego przewidziano ewakuację całego budynku bez podziału na etapy. Automatyczna procedura ewakuacji może zostać rozpoczęta przez alarm II stopnia z systemu SAP lub poprzez wciśnięcie przycisku w pulpicie strażaka.

Jeżeli alarm jest fałszywy istnieje możliwość zatrzymania komunikatu alarmowego poprzez pulpit strażaka. W każdej chwili pracy systemu osoby prowadzące akcję ratunkową w obiekcie mogą przejąć kontrolę nad nim za pomocą pulpitu strażaka i przekazywać poprzez niego informację do obiektu. Pulpit strażaka posiada najwyższy priorytet w systemie i jego użycie wyłącza wszystkie inne źródła dźwięku.

Drugi priorytet posiada komunikat automatyczny, który może być wyłączony jedynie poprzez pulpit strażaka.

W systemie DSO zaprogramowano dwa komunikaty o następującej treści: Komunikat ewakuacyjny sterowany przez sygnał z instalacji SAP.

„PROSZĘ O UWAGĘ, PROSZĘ O UWAGĘ. SZANOWNI KLIENCI ORAZ PRACOWNICY, Z PRZYCZYN TECHNICZNYCH PROSIMY O OPUSZCZENIE TERENU SKLEPU ORAZ MIEJSC PRACY. PROSIMY KLIENTÓW O POZOSTAWIENIE WÓZKÓW, NASI PRACOWNICY WSKAŻĄ WAM DROGĘ DO WYJŚCIA”.

Komunikat ten jest wyemitowany według następującej kolejności: komunikat - przerwa o czasie 10 s - komunikat - przerwa o czasie 10 s - komunikat,

Komunikat odwołujący ewakuację sterowany przez sygnał z „mikrofonu strażaka.

„PROSZĘ O UWAGĘ, PROSZĘ O UWAGĘ.

SZANOWNI KLIENCI ORAZ PRACOWNICY, PRZYCZYNY TECHNICZNE DLA KTÓRYCH PROSILIŚMY O OPUSZCZENIE TERENU SKLEPU USTAŁY. PROSIMY KLIENTÓW ORAZ PRACOWNIKÓW O POWRÓT DO PRZERWANYCH CZYNNOŚCI”.

Cały obiekt został podzielony na strefy funkcjonalne - terytorialne.

- Pierwsza strefa obejmuje salę sprzedaży wraz ze wszystkimi pomieszczeniami do niej przylegającymi dostępnymi dla klientów.
- Strefa druga obejmuje powierzchnię komunikacyjną pasażu, przedsionki wejść do pasażu i wszystkie powierzchnie wspólne przeznaczone dla najemców powierzchni handlowych.
- Strefa trzecia obejmuje powierzchnie lokali najemców wraz z ich zapleciami.
- Strefa czwarta obejmuje magazyny przemysłowy i spożywczy wraz z pomieszczeniami zaplecza produkcyjnego zlokalizowanymi na jego powierzchni.
- Strefa piąta to pomieszczenia biurowe, stołówka pracownicza, szatnie, drogi komunikacyjne w strefie biur, pomieszczenia stałej pracy personelu biurowego.
- Strefa szósta to część zaplecza z przygotowalnią produktów i pozostałe pomieszczenia w części technicznej obiektu.

12.9. Pompy w pompowni przeciwpożarowej

Pompownie przeciwpożarową wyposażono w pompę główną - elektryczną oraz pompę rezerwową napędzaną silnikiem diesela.

Pompy należy poddawać okresowym kontrolom i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż 1 raz w roku. Kontroli stanu technicznego może dokonywać osoba posiadająca uprawnienia do przeprowadzania tego typu prac. Osoba wykonująca okresową kontrolę stanu technicznego wydaje zaświadczenie o sprawności sprzętu oraz datę następnej kontroli.

Zakres kontroli oraz czynności konserwacyjnych powinien zawierać prace wyszczególnione DTR urzędów, stosownych Polskich Normach oraz obejmować sprawdzenie następujących parametrów sieci:

- kontrola automatycznego uruchamiania pompy głównej - elektrycznej
- kontrola uruchamiania pompy awaryjnej - diesel,
- kontrola stanu paliwa,
- obsługa silnika,

13.10. Instalacja sygnalizacji niedopuszczalnego stężenia gazu

Dla pełnego bezpieczeństwa eksploatacji instalacji gazowej zastosowano aktywny system bezpieczeństwa firmy GAZEX, reagujący automatycznie w przypadku ulatniania się gazu. W sytuacji zagrożenia - stwierdzenia obecności gazu w pomieszczeniu kotłowni pozwala na natychmiastowe i skuteczne odcięcie dopływu gazu do instalacji. Jednocześnie umożliwia przesłanie sygnału o zaistniałej awarii i poprzez sygnalizację optyczną - akustyczną informuje o stanie zagrożenia.

System jest wyposażony w:

- głowicę samozamykającą
- detektory gazu, w obudowie przeciwybuchowej
- moduł alarmowy
- syrenę alarmową

Zawory klapowe MAG wchodzące w skład Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa uruchamiane przez sygnał płynący z czujników zainstalowanych w piekarni. Jednocześnie piekarnia wyposażona jest w skuteczną wentylację grawitacyjną przeznaczoną do usuwania gazu z przestrzeni nadpodłogowej z kratką wentylacyjną usytuowaną nad podłogą. Centrala GAZEX powinna być dozorowana przez osobę przeszkoloną w zakresie obsługi centrali. System sygnalizacji niedopuszczalnego stężenia gazu wywołuje alarm dwu stopniowo:

- stopień pierwszy - wywołuje alarm dźwiękowy dla pracowników obsługi centrali uruchamiany w przypadku zadziałania i utrzymywania stanu pobudzenia przez 30 sekund co najmniej jednej czujki
- stopień drugi - w przypadku dalszego uwalniania się gazu (zwiększenia stężenia) uruchomienia się główny zawór gazu odcinający wypływ gazu ze zbiorników.

13.11. Kurtyna dymowa

Pasaż podzielono za pomocą automatycznej rolowanej kurtyny dymowej ProSmoke firmy MERCOR, uruchamianej za pomocą II stopni alarmowania SSP.

14. Instalacje Techniczne

14.1. Instalacja elektroenergetyczna

Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi normy : PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obiekt zasilany jest z dwóch niezależnych źródeł energii elektrycznej. Przerwa w dostawie energii z któregośkolwiek źródła powoduje automatyczne przełączenie na drugie zasilanie, za wyjątkiem sytuacji awaryjnej w której dopływ energii elektrycznej przerwany będzie celowo przy użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu pozwalającego wyłączyć obwody zasilania podstawowego. Sytuacja ta spowoduje wyłączenie dopływu energii elektrycznej w całym obiekcie za wyjątkiem urządzeń, których funkcjonowanie w czasie pożaru lub awarii jest niezbędne, przede wszystkim pompowni stałych urządzeń gaśniczych tryskaczowych. Ponieważ cała instalacja posiada zabezpieczenia w formie wyłączników różnicowo prądowych nie wyłączona spod napięcia część instalacji nie stanowi zagrożenia dla życia ratowników prowadzących działania gaśnicze przy użyciu prądów wody. Kable zasilające pompę tryskaczy posiadają na całej swej długości udokumentowaną odporność ogniową co najmniej 90 minut. Przepustom instalacyjnym przechodzącym przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych zapewniono odporność ogniową wymaganą w stosunku do przedmiotowych elementów.

14.2. Instalacja odgromowa

Obiekt został wyposażony w instalację odgromową - ochrona odgromowa z wykorzystaniem stalowej konstrukcji obiektu oraz zbrojeni w elementach żelbetonowych + zwody poziome niskie umieszczone na obiekcie. Instalacja odgromowa jest wykonana zgodnie z warunkami technicznymi normy:

- PN-IEC 61024-1 : 2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-86/E-05003 arkusz 01 i 02.

14.3. Instalacja wentylacyjna, klimatyzacyjna i spalinowa

Urządzenia i przewody wentylacyjne oraz klimatyzacyjne wykonane zostały z materiałów niepalnych. Przewody instalacji wentylacyjnej prowadzone są z zachowaniem wymogu minimalnej odległości od wykładzin i powierzchni palnych o wartości co najmniej 0,5 m. W przypadku powstania pożaru, wentylacja mechaniczna zostanie automatycznie wyłączona.

13.4. Instalacja centralnego ogrzewania

W pomieszczeniach technicznych pod budynkiem przewidziano kotłownię gazową, w której przygotowywana będzie woda grzewcza na potrzeby ogrzewania, wentylacji i ciepłej wody użytkowej. W kotłowni usytuowano dwa kotły wodne firmy Viessmann: typ Vitoplex 100 o mocy 895 kW oraz 130 kW. Dodatkowo hala sprzedaży ogrzewana jest za pomocą roof-topów zainstalowanych na dachu budynku.

Ponadto, przy wejściach głównych do pasażu oraz w bramach pomieszczeń magazynowych na zapleczu zabudowano kurtyny powietrzne. Dla pomieszczeń technicznych, magazynowych oraz komunikacyjnych zastosowano dwa rodzaje aparatów grzewczo-wentylacyjnych.. Zasilanie co. odbywa się z kotłowni gazowej.

Budynek ogrzewany jest przy pomocy instalacji centralnego ogrzewania wodnego zasilanej z własnej kotłowni gazowej znajdującej się w budynku technicznym. Dodatkowo instalacja wentylacji mechanicznej posiada funkcję dogrzewania powietrza przy pomocy nagrzewnic elektrycznych. Instalacja CO nie stwarza dodatkowego zagrożenia pożarowego.

13.5. Instalacja gazowa

W instalację gazową wyposażony jest budynek techniczny, w którym usytuowana jest kotłownia gazowa. Kotłownia gazowa wyposażona jest w instalację detekcji gazu, sterującą elektrozaworami odcinającymi dopływ gazu do kotłowni w przypadku nieszczelności w instalacji i przekroczenia stężenia gazu z powietrzem powyżej 10% dolnej granicy wybuchowości gazu ziemnego.

Instalacja gazowa jest wykonana zgodnie z warunkami technicznymi rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 10, poz. 46 z 1995 r. z późniejszymi zmianami).

Gaz ziemny doprowadzony jest do 3 pieców piekarniczych o mocy 70 kW każdy. Piekarni wyposażone jest w detektory awaryjnego wypływu gazu.

13.6. Pozostałe instalacje

- Telefoniczna
- Telewizji przemysłowej
- Kontroli dostępu.

II. Załączniki

Rysunek nr 1 – Plan zagospodarowania terenu

Rysunek nr 2 – Podział na strefy pożarowe

Rysunek nr 3 – Plan ochrony przeciwpożarowej