

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ARCHITEKTURY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projektuje się budowę budynku pełniącego funkcję zaplecza Zakładu Transportu Odpadów (ZTO) na obiekcie Punktu Selektywnego Zbierania odpadów Komunalnych (PSZOK) w Polkowicach.

Kategoria obiektu: XVIII

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektuje się budynek podzielony funkcjonalnie na dwie części: w pierwszej zlokalizowana jest hala napraw pojazdów ciężarowych (śmieciarek), w drugiej mieści się część biurowo-higieniczno-sanitarno-magazynowa. Halę napraw pojazdów projektuje się jako dwustanowiskową, jedno stanowisko wyposażone jest w kanał do naprawy pojazdów. Dodatkowo w tej części obiektu zlokalizowane są pomieszczenia warsztatowe, zaplecze techniczne oraz magazynek.

W hali napraw będą prowadzone prace naprawcze sprzętu używanego do przewozu śmieci. W hali nie występują stałe miejsca pracy tzn., że nie ma pomieszczeń na pobyt pracowników. Na różnych stanowiskach pracy łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny.

W części biurowo-higieniczno-sanitarno-magazynowej projektuje się szatnię przepustową dla pracowników obsługujących śmieciarki składającą się z części przeznaczonej na odzież własną pracowników, części na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej, przepustowego zespołu sanitarnego z natryskami łączącego obie te części oraz pomieszczenia suszarni. Szatnia obsługiwać ma 75 mężczyzn pracujących w systemie dwuzmianowym w podziale 50 osób i 25 osób na poszczególnych zmianach. Pracownicy wykonywać będą prace brudzące.

Projektuje się jadalnię przeznaczoną do spożywania posiłków własnych. Spożywanie posiłków przez pracowników będzie odbywać się na zmiany, jednocześnie posiłek może spożywać do 32 osób. W jadani projektuje się dwie umywalki wraz z ręcznikami jednorazowymi lub suszarką do rąk, urządzenia do podgrzewania przez pracowników posiłku własnego (np. mikrofalówka, płyta grzewcza) oraz dwa zlewozmywaki dwukomorowe.

W obiekcie projektuje się także 3 pomieszczenia biurowe oraz pomieszczenie archiwum, gdzie łącznie pracować będą 3 osoby. Do obsługi pomieszczeń biurowych projektuje się po jednej toalecie dla kobiet oraz dla mężczyzn, która jednocześnie przystosowana jest do obsługi osób niepełnosprawnych.

Dodatkowo w obiekcie zlokalizowane są 4 pomieszczenia magazynowe dostępne z zewnątrz budynku, w których przechowywane będą części służące do napraw

samochodów w części warsztatowej oraz zapasowa odzież robocza dla pracowników, 2 pomieszczenia gospodarcze oraz kotłownia.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się obiekt na planie prostokąta, składający się z dwóch niezależnych konstrukcyjnie brył, także na planie prostokąta. Budynek jest jednokondygnacyjny, projektowany jest w konstrukcji stalowej wypełnionej płytami warstwowymi. Każda z brył przekryta jest dachem dwuspadowym o nachyleniu 5% (3°). Dach wykonany jest z płyt warstwowych PIR, zaś ściany zewnętrzne wykonane są z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej. Kolorystyka obiektu zgodnie z załączonymi rysunkami elewacji.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU

- powierzchnia zabudowy - 941,22m²
- powierzchnia użytkowa budynku - 825,97m²
- powierzchnia ruchu budynku - 52,84m²
- powierzchnia netto budynku - 878,81m²
- kubatura - 5 146,78m³
- wysokość budynku - 8,32m
- maksymalna szerokość budynku - 40,50m
- maksymalna długość budynku - 23,24m
- liczba kondygnacji - 1

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ CZĘŚCI WARSZTATOWEJ		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. użytkowa
1/1	Hala warsztatowa dwustanowiskowa	243,89
1/2	Zaplecze techniczne	22,08
1/3	Warsztat ślusarsko-spawalnicy	34,04
1/4	Warsztat elektryczny	23,81
1/5	magazynek	14,98
RAZEM:		338,80
Powierzchnia netto		338,80

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ CZĘŚCI BIUROWO-HIGIENICZNO-SANITARNEJ			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. użytkowa	Pow. ruchu
1/6	wiatrołap		5,04
1/7	Pomieszczenie biurowe	17,72	
1/8	Pomieszczenie biurowe	17,76	
1/9	Pomieszczenie biurowe	17,38	

1/10	komunikacja		45,22
1/11	suszarńia	17,46	
1/12	Sanitariat męski	54,70	
1/13	Szatnia brudna	40,03	
1/14	Szatnia czysta	40,11	
1/15	kotłownia	15,23	
1/16	archiwum	22,30	
1/17	Toaleta męska/ dla niepełnosprawnych	4,60	
1/18	Toaleta damska	3,96	
1/19	Pomieszczenie gospodarcze	3,06	
1/20	jadania	68,14	
1/26	śluza		2,58
RAZEM:		322,45	52,84
Powierzchnia netto		375,29	

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ CZĘŚCI MAGAZYNOWEJ		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	Pow. użytkowa
1/21	Magazyn 3	34,15
1/22	Magazyn 2	42,72
1/23	Magazyn 1	69,89
1/24	Pomieszczenie gospodarcze	9,00
1/25	Magazyn na odpady niebezpieczne	8,96
RAZEM:		164,72
Powierzchnia netto		164,72

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

P1 - PODŁOGA NA GRUNCIE

- gres	1,0cm
- wylewka samopoziomująca	1,0cm
- wylewka betonowa	10,0cm
- folia polietylenowa	0,3cm
- polistyren ekstrudowany	12,0cm
- folia polietylenowa	0,3cm
- chudy beton	10,0cm
- tłuczeń	20,0cm

P2 - PODŁOGA NA GRUNCIE

- posadzka betonowa zatarta mechanicznie na gładko	15,0cm
- folia polietylenowa	0,3cm
- polistyren ekstrudowany	12,0cm
- folia polietylenowa	0,3cm
- chudy beton	10,0cm
- tłuczeń	30,0cm

S2 – ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej	20,0cm
---	--------

S1 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA

- tynk cementowo-wapienny	1,0cm
- beton komórkowy	12,0cm
- tynk cementowo-wapienny	1,0cm

SF - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- folia kubetkowa/ cienkowarstwowy tynk mineralny	1,0cm
- styrodur XPS ($\lambda=0,036$)	12,0cm
- hydroizolacja	
- żelbetowa ściana fundamentowa wg projektu konstrukcji	
- hydroizolacja	

D1 – DACH (nad pomieszczeniami 1-4 oraz 12-14)

- płyta warstwowa PIR	16,0cm
- podkonstrukcja pod płyty warstwowe	20,0cm
- dźwigar stalowy	

D2 – DACH (nad pomieszczeniami 5, 15, 16, 21-25)

- płyta warstwowa PIR	16,0cm
- podkonstrukcja pod płyty warstwowe	20,0cm
- dźwigar stalowy	
- sufit podwieszany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowymi o REI60 Np. NORGIPS GFK typu DF grubości 3x12,5mm wykonane na ruszcie dwupoziomowym	

D3 – DACH (nad pomieszczeniami 6-10, 16-20, 26)

- płyta warstwowa PIR	16,0cm
- podkonstrukcja pod płyty warstwowe	20,0cm

- dźwigar stalowy
- sufit podwieszany z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowymi 1x12,5mm

6. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA

Na podstawie „opinii geotechnicznej pod projektowaną budowę zaplecza ZTO przy ul. Działkowej w Polkowicach” opracowanej przez firmę Pracownia Geologiczna s.c. Joanna i Robert Łukasiewicz, Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, ustalono następujące warunki dla budynku:

-W podłożu budowlanym występują grunty mineralne rodzime, spoiste i niespoiste. Grunty rodzime podłoża zaliczono do 7 warstw geotechnicznych, w tym 5 warstw gruntów spoistych i 2 warstwy gruntów sypkich:

- warstwa Ia – lodowcowo-zastoiskowe gliny pylaste zwięzłe, gliny pylaste $IL=0.07$
- warstwa Ib – lodowcowo-zastoiskowe gliny pylaste zwięzłe $IL=0.13$
- warstwa IIa – lodowcowe piaski gliniaste $IL=0.0$
- warstwa IIb – lodowcowe gliny piaszczyste $IL=0.12$
- warstwa IIb – lodowcowe gliny zwięzłe $IL=0.18$
- warstwa IIIa – wodnolodowcowe piaski średnie $ID=0.46$
- warstwa IIIb – wodnolodowcowe piaski drobne, piaski pylaste $ID=0.46$ - w przebadanym podłożu do głębokości rozpoznania tj. 4,0mppt nie stwierdzono występowania zwierciadła wody podziemnej w żadnej postaci.

- W przebadanym podłożu do głębokości rozpoznania tj. 4,0mppt nie stwierdzono występowania zwierciadła wody podziemnej w żadnej postaci. W okresach intensywnych opadów, bądź roztopów lokalnie na stropie osadów gliniastych będą lokalnie zbierały się wody zawieszone.

- Wykopy w gruntach spoistych należy chronić przed przemoczeniem lub przemarzeniem.

Warstwy przemoczone lub przemarznięte należy całkowicie usunąć z wykopu i zastąpić „chudym betonem” aż do uzyskania pożądanej głębokości posadowienia.

Na podstawie powyższych materiałów i rozwiązań projektowych budynku oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdza się, że projektowany budynek należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej, posadowiony w prostych warunkach gruntowych.**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych na warstwach nośnych gruntów rodzimych.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Projektowany budynek stanowi jeden lokal użytkowy.

8. ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE

Projektowany budynek jest obiektem parterowym z wejściem do obiektu z poziomu terenu. Dopuszcza się możliwość pracy osób niepełnosprawnych w części biurowej, dlatego zaprojektowano toaletę, która obsługuje pracowników biurowych, przystosowaną dla osób niepełnosprawnych.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE I ŻYCIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Woda - zapotrzebowanie w wodę – przyjęto:

- do celów bytowych: **6,9 m³/d**,

Jakość wody zapewnia jej dostawca w oparciu o ustalenia norm branżowych.

Ścieki - odprowadzenie ścieków - w budynku będą powstawały ścieki bytowe, odprowadzane do projektowanej według odrębnego opracowania instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez nowoprojektowany odcinek instalacji, szczegółowy przebieg pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Wody opadowe - Odprowadzenie wód opadowych z dachów zabudowy i nawierzchni utwardzonej będą odprowadzane do systemu sieci kanalizacji deszczowej.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, ich rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się

Ewentualne oddziaływanie warsztatu na powietrze wiązać się będzie z wentylacją hali warsztatowej. Głównym zanieczyszczeniem, które może być emitowane z hali warsztatowej to jest pył (w większości „kurz”) oraz spaliny samochodowe. Wykorzystując pomiary na stanowiskach pracy w warsztatach mechanicznych można stwierdzić, że emisja będzie śladowa na poziomie max. 0,2 mg/m³. Zakłada się tylko emisję w sposób grawitacyjny. Przy tak niskiej emisji oddziaływanie inwestycji będzie się zamykać w granicach działki inwestora. Należy, więc stwierdzić, że działalność warsztatu po jego uruchomieniu nie będzie wpływać ponadnormatywnie na stan czystości powietrza w jego otoczeniu, na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W obiekcie wytwarzane będą różnego typu odpady. Miejsca generowania odpadów w opisywanym przypadku:

- pomieszczenia biurowe i socjalno-higieniczno-sanitarne – odpady socjalno-bytowe
- pomieszczenia magazynowe – opakowania po towarach
- pomieszczenia warsztatowe – zużyte części i podzespoły

Poniżej w tabeli podano szacunkowe ich roczne ilości z podziałem na odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne ze wskazaniem miejsca wytwarzania

ODPADY NIEBEZPIECZNE

Lp.	RODZAJ ODPADÓW	KOD ODPADU	ILOŚĆ NA ROK [Mg]	MIEJSCE WYTWARZANIA
1.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05	0,120	Hala warsztatowa
2.	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06	0,080	Hala warsztatowa
3.	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02	0,100	Hala warsztatowa
4.	Filtry olejowe	16 01 07	0,100	Hala warsztatowa
		RAZEM:	0,400	

ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE

Lp.	RODZAJ ODPADÓW	KOD ODPADU	ILOŚĆ NA ROK [Mg]	MIEJSCE WYTWARZANIA
1.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,050	Hala warsztatowa
2.	METALE ŻELAZNE	16 01 17	0,150	Hala warsztatowa
3.	METALE NIEŻELAZNE	16 01 18	0,050	Hala warsztatowa
4.	TWORZYWA SZTUCZNE	16 01 19	0,100	Hala warsztatowa, magazyny
5.	SZKŁO	16 01 20	0,050	Hala warsztatowa
6.	NIESEGREGOWALNE ODPADY KOMUNALNE	20 03 01	0,500	Wszystkie pomieszczenia

		RAZEM:	0,900	
--	--	---------------	--------------	--

Wszystkie wyżej wymienione odpady będą podlegały segregacji i będą przechowywane tymczasowo w specjalnych oznakowanych pojemnikach do czasu odbioru ich przez specjalną firmę. Magazynowanie wytwarzanych w trakcie eksploatacji inwestycji odpadów odbywać będzie się na terenie, na którym będą one pozyskiwane (działka nr 180/10).

Występujące w pomieszczeniach oświetlenie, na które składać się będą żarówki, świetlówki, jarzeniówki itp. mogą być potencjalnym źródłem zużytych lub uszkodzonych źródeł światła. Odpady tego typu (traktowane przez polskie prawo jako niebezpieczne) przechowywane powinny być do czasu odbioru w wyznaczonych pojemnikach - zabrania się wyrzucania w/w przedmiotów do kontenera na odpady komunalne.

Wszystkie wymienione rodzaje odpadów powstawać będą w związku z normalną eksploatacją inwestycji. Nie przewiduje się nadmiernego, mającego jakiegokolwiek negatywny wpływ na środowisko, gromadzenia, składowania, a tym bardziej unieszkodliwiania odpadów na terenie zajmowanym przez projektowany budynek.

9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania

Projektuje się budynek o charakterze nieuciążliwym, nie będzie wprowadzać szczególnej emisji hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie będzie wytwarzane pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia tego typu.

9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W okresie eksploatacji nie wystąpi negatywne oddziaływanie budynku na istniejący drzewostan, glebę oraz wody podziemne i powierzchniowe.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

10.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

Ogrzewanie i wentylacja:

- energia użytkowa – 37601,61 kWh/rok

Przygotowanie ciepłej wody:

- energia użytkowa – 7867,46 kWh/rok

10.2. Dostępne nośniki energii

- energia elektryczna;
- paliwa stałe ekologiczne;
- odnawialne źródła energii.

10.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

- pompy ciepła powietrze-woda,
- kocioł elektryczny.

10.4. Obliczenia optymalizacyjno- porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

System zaopatrzenia:	Energia odnawialna + energia elektryczna z sieci	Energia elektryczna z sieci
Ogrzewanie i wentylacja		
	Pompa ciepła powietrze-woda	Kocioł elektryczny
energia użytkowa	37601,61 kWh/rok	37601,61 kWh/rok
energia końcowa	7208,01 kWh/rok	18020,03 kWh/rok
energia pierwotna	26596,88 kWh/rok	56049,23 kWh/rok
Przygotowanie ciepłej wody		
	Pompa ciepła powietrze-woda	Kocioł elektryczny
energia użytkowa	7867,46 kWh/rok	7367,46 kWh/rok
energia końcowa	2034,25 kWh/rok	5085,62 kWh/rok
energia pierwotna	7763,70 kWh/rok	15921,25 kWh/rok
Koszty		
koszt eksploatacyjny	22 300 zł/rok	27 800 zł/rok
koszt inwestycyjny źródła	175 400 zł	13 000 zł

10.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Na potrzeby projektu dokonano analizy optymalizacyjno-porównawczej dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię. Pierwszy wariant opiera się na wykorzystaniu do ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody kaskady trzech pomp ciepła powietrze/woda. Drugi wariant opiera się na wykorzystaniu do ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody kotła elektrycznego zasilanego wyłącznie energią elektryczną pochodzącą z sieci elektrycznej.

Na podstawie obliczeń stwierdza się, że koszty inwestycji I wariantu są znacznie wyższe niż koszt inwestycji w II wariantcie, natomiast koszty eksploatacyjne I wariantu są niższe, przez co wariant I jest ekonomiczniejszym rozwiązaniem oraz uzyskuje odpowiedni wynik wskaźnika Ep. Na podstawie obliczeń stwierdza się, że wariant II, wykorzystujący do ogrzewania i

przygotowywania ciepłej wody, energię elektryczną pochodzącą wyłącznie z sieci elektrycznej nie spełnia wskaźnika E_p (energii pierwotnej budynku).

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Do regulacji temperatury w pomieszczeniach, w których zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe przewiduje się zastosowanie głowic termostatycznych.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

W budynku projektuje się instalacje:

- wewnętrzną instalację wodociągową (woda zimna, ciepła, cyrkulacja),
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację pomp ciepła powietrze-woda do ogrzewania i przygotowania c.w.u.,
- wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła
- Instalację teletechniczną z odbiornikiem radiowym
- Instalację elektryczną
- Instalację fotowoltaiczną

Szczegółowe rozwiązania projektowe w zakresie wewnętrznych instalacji zostaną ujęte w projekcie technicznym.

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Podstawa opracowania

Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej budynku są zgodne z wymaganiami zawartymi w Ustawie z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2009 Nr 178, poz. 1380), Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

Charakterystyka ogólna

Projektowany budynek jest obiektem produkcyjno-magazynowym (PM) z pomieszczeniami biurowymi i zapleczem socjalnym zakwalifikowanymi do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Powierzchnia netto budynku wynosi: 878,94m²

Powierzchnia zabudowy wynosi: 941,22m²

Wysokość: 8,32m – budynek niski (N)

Przewidywana maksymalna liczba osób w obiekcie: 53

Lokalizacja obiektu

Projektowany budynek zlokalizowany jest na terenie PSZOK Polkowice. Budynek jest wolnostojący, odległość od najbliższej położonego innego budynku – 45,75m.

Strefy pożarowe i kategorie zagrożenia ludzi

W budynku wydzielone zostały dwie strefy pożarowe: PM z obciążeniem do $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ – część warsztatowa i magazynowa o powierzchni 518,75m² oraz ZLIII – część biurowo-higieniczno-sanitarna o powierzchni 360,19m².

Klasy odporności pożarowej budynku

Wymagana klasa odporności pożarowej części budynku zaliczonej do ZLIII – „D”

Wymagana klasa odporności pożarowej części budynku zaliczonej do PM – „E”

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku						
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja Dachy	stropy	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Ściana i strop oddzielenia pożarowego	Przekrycie dachu
„D”	R30	-	R E I 30	E I 30 (o ↔ i)	-	R E I 60	-
„E”	-	-	-	-	-		-

Oznaczenia w tabeli:

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

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

Projektowany budynek spełnia wymogi w zakresie odporności pożarowej przewidziane dla klasy „D”.

Warunki ewakuacji

Na bazie dokonanej analizy, warunki ewakuacji przedstawiają się następująco:

- Ilość osób przebywających w obiekcie jednorazowo – do 53 w strefie ZLIII, do 10 w strefie PM
- Długość przejść ewakuacyjnych mierzona od najdalszego miejsca w pomieszczeniach do drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną wynoszą do 16m w strefie pożarowej ZL i do 28m w strefie pożarowej PM.
- Długość dojsć ewakuacyjnych – bezpośrednie wyjście z pomieszczeń na zewnątrz budynku do 19m w strefie ZLIII (dopuszczalna długość 20m w strefie ZLIII)
- Drzwi otwierają się w kierunku do pomieszczeń lub są wyposażone w samozamykacz – nie zmniejszają szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych
- Ilość drzwi prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku ze strefy ZLIII – 1
- Ilość drzwi prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku ze strefy PM – 10
- Szerokość drzwi wyjściowych z budynku w strefie ZLIII wynosi 1,5m w świetle
- Szerokość drzwi wyjściowych z budynku w strefie PM wynosi minimum 0,9m w świetle
- Wysokość dróg ewakuacyjnych – min. 3m
- Drogi ewakuacyjne, nie posiadają doświetlenia światłem naturalnym –wymaga się oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego oraz oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego po wyjściu z budynku na zewnątrz.

Zewnętrzne zaopatrzenie wodne do celów przeciwpożarowych

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów otrzymamy z dwóch istniejących hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych na działce inwestora, 5,7m i 13,3m od projektowanego budynku.

Instalacja elektryczna i odgromowa

Ustala się co następuje:

- Instalacja elektryczna wykonana zostanie w miedzi,
- Przewody, osprzęt i aparatura łączeniowa dobrana zostanie odpowiednio dla występujących obciążeń prądu,

- Obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu do budynku
- Tablice rozdzielcze zostaną odpowiednio oznakowane i opisane
- Cały obiekt chroniony zostanie za pomocą instalacji odgromowej wykonanej wg PN-86/E-05003/01, stosując zwody poziome niskie.
- Urządzenia elektryczne w tym instalacje oraz instalacje odgromowe poddane zostaną badaniom na oporność izolacji i skuteczność zerowania, oraz oporność uziomów.
- Z badań na oporność izolacji i na skuteczność zerowania sporządzić należy odpowiednie protokoły.

Drogi pożarowe

Rolę drogi pożarowej będzie sprawować istniejący plac manewrowy zlokalizowany ok. 9,4m przed głównym wejściem do budynku, wzdłuż dłuższej elewacji. Szerokość drogi pożarowej wynosi nie mniej niż 4m.

14. Uwagi końcowe

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem:

- „Technicznych warunków wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych” - Tom I Budownictwo ogólne - Część 1 - 4 opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej a wydanych przez Min. Gosp. Przestrz. i Bud.
- obowiązujących przepisów i norm PN, BN
- odpowiednich wytycznych i instrukcji np. ITB.

W trakcie realizacji stosować do wbudowania materiały posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa.

Kierownik budowy zobowiązany jest w trakcie realizacji inwestycji do;

- zagospodarowania placu budowy oraz prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym BHP i Ppoż.
- prowadzenia bieżącej obsługi geodezyjnej oraz uzyskania odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót,
- stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i aprobaty techniczne,
- zabezpieczenia instalacji elektrycznych w rejonie prowadzenia prac w celu uniknięcia porażeniem prądem ludzi oraz ich uszkodzenia,

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy porozumieć się z autorem opracowania dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.