

Opis techniczny został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Poz. 462, z 27 kwietnia 2012r.).

1. HALA MAGAZYNOWA

2.1. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1.1 PRZEDMIOT

Przedmiotem inwestycji jest hala magazynowa umiejscowionej na działce nr 88/10 ob.10 w Malborku na terenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji.

2.1.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Powierzchnia - magazyn 6– | 13,00m ² |
| Powierzchnia - magazyn 5– | 12,70m ² |
| Powierzchnia - magazyn 4– | 12,70m ² |
| Powierzchnia - magazyn 3– | 28,80m ² |
| Powierzchnia - magazyn 2– | 68,80m ² |
| Powierzchnia - magazyn 1– | 138,90m ² |
| <u>Powierzchnia – garaż –</u> | <u>279,60m²</u> |
| Powierzchnia razem – | 554,50m ² |

Powierzchnia zabudowy – 579,89m²

Kubatura - 2 692,04m²

2.1.3 CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

HALA MAGAZYNOWA – hala jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona o konstrukcji stalowej. Podstawą hali jest prostokąt, nakryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 8° ~ 14%. Wewnątrz hali podzielono powierzchnię ścianami z płyt warstwowych dzieląc halę na 7 pomieszczeń. Hala ma charakter magazynowy, jest ocieplona i nieogrzewana. Wysokość zewnętrzna wynosi 4.83m przy okapie oraz 6.03m w kalenicy. Wymiary główne hali 36,26m x16,00m.

2.1.4 FORMA I FUNKCJE OBIEKTU

Budynek ocieplony, wykonany całkowicie ze stali i płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej lub PIR. Spełniający funkcje wyłącznie magazynową, gdzie składowane będą materiały przemysłowe dla Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji oraz maszyny. Budynek podzielony na siedem pomieszczeń z wjazdami i wejściami.

2.1.5. OGÓLNY OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

2.1.5.1 Układ konstrukcyjny

Hala zaprojektowana w całości z elementów stalowych. Główną konstrukcją nośną stanowią poprzeczne ramy stalowe, dach główny oraz zadaszenie wjazdów, wykonane z profili stalowych wg projektu konstrukcyjnego.

2.1.5.2 Warunki geotechniczne

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu - II kategorię geotechniczną [bezpośrednie posadowienie fundamentów, proste warunki gruntowo-wodne.

Szczegółowe wartości charakterystyczne podłoża gruntowego znajdują się w opracowaniu branży konstrukcyjnej.

2.1.5.3 Sposób posadowienia

Posadowienie na stopach fundamentowych żelbetowych, na których znajdować się będą bezpośrednio słupy konstrukcji hali. Szczegóły wg projektu konstrukcji.

2.1.5.4 Przegrody zewnętrzne

Słupy ram wykonane z profili w kształcie dwuteowników, giętych na zimno o różnych przekrojach. Całość przewiązana krzyżulcami oraz płatwiami. Przegrodę zewnętrzną stanowią płyty warstwowe gr. 160mm mocowane bezpośrednio do konstrukcji ścian. Szczegóły według projektu konstrukcji.

2.1.5.5 Przegrody wewnętrzne

Przegrody wewnętrzne stanowią ściany 160mm, wykonane z płyt warstwowych, wyciągniętych do połaci dachu. Ściany wykonać według projektu konstrukcji.

2.1.5.6 Dach

Dach dwuspadowy o kącie nachylenia $8^{\circ} \sim 14^{\circ}$. Wiązary stężone przy pomocy płatwi stalowych wykonanych z ceowników giętych na zimno C-120. Pokryty płytą warstwową gr. 160mm mocowana do płatwi. Szczegóły według projektu konstrukcji.

2.1.5.7 Warstwa posadzkowa

Posadzka przemysłowa ma zostać wykonana z warstw zgodnie z projektem architektonicznym – warstwy jak na przekroju P1.

2.1.5.8 Izolacje wodochronne

Izolacje przeciwwilgociowe poziome:

- Izolacja w posadzce przyziemia związana z cokołem budynku – papa termozgrzewalna.
- Izolacja ścian fundamentowych – papa termozgrzewalna na lepiku asfaltowym na gorąco.

Uwaga: w styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu, bez wypełniaczy mineralnych.

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe:

- Izolacja ścian fundamentowych od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku – 2 x ICOPAL + folia kubelkowa
- Izolacja ścian i posadzki kanału rewizyjnego – np. szkło wodne oraz 2x ICOPAL + foila kubelkowa.

Uwaga: w przypadku występowania wód gruntowych lub tym podobnych zagrożeń izolację wodochronną odpowiednio wzmocnić.

2.1.5.9 Izolacje termiczne

W budynku magazynowym zaprojektowano wykonanie ścian i dachu z płyty warstwowej gr. 160mm wypełnionej wełną mineralną lub pianką PIR. Budynek nie będzie ogrzewany.

2.1.5.10 Stolarka okienna i drzwiowa

W wyposażeniu hali przewidziano bramy segmentowe o wym. 3,5x4,0m i 3,0x2,5m oraz drzwi wejściowe stalowe o wym. 1.0x2.1m. Szczegóły w zestawieniu stolarki oraz w opisie projektu konstrukcji.

2.1.5.11 Wykończenie elewacji

- Ściany – płyty warstwowe w kolorze RAL CLASSIC 9007
- Dach – płyty warstwowe w kolorze RAL CLASSIC 9007
- Stolarka w kolorze – RAL CLASSIC 7024
- Obróbka blacharska - RAL CLASSIC 7024

Zestawienie według rysunków elewacji

2.1.5.12 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej - kolor RAL CLASSIC 7024

2.1.5.13 Orynnowanie

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej. Średnica rynny 150mm, średnica rury spustowej 100mm. Kolor – RAL CLASSIC 7024.

2.1.5.14 Wentylacja

W budynku funkcję wentylacji grawitacyjnej pełni przewietrzanie osiąganę poprzez otwieranie bram wjazdowych i poprzez kominki w połaci dachu.

2.1.5.15 Zabezpieczenie antykorozyjne

Płyty warstwowe są fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie. Konstrukcję należy przemalować warstwami farb zgodnie z opisem konstrukcji.

2.1.6 DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Ze względu na funkcję obiektu, m.in. ruch ciężkich maszyn, nie zakłada się dostępności dla osób niepełnosprawnych.

2.1.7 WARUNKI PRZECIWPOŻAROWE

WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ PODSTAWA OPRACOWANIA

- (1) *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane. (Dz. U Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami)*
- (2) *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U Nr 81 poz. 351 z 1991 r. z późniejszymi zmianami)*
- (3) *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami)*
- (4) *Rozporządzenie MSW z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U Nr 109 poz. 719 z 2010 r.)*
- (5) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.)*
- (6) *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U poz. 2117 z 2015 r.)*
- (7) *PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.*
- (8) *PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.*
- (9) *PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.*
- (10) *PN-N-01256/5 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.*
- (11) *PN – EN 62305-1, PN – EN 62305-2, PN – EN 62305-3. Ochrona odgromowa.*

ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie określa warunki techniczne dla projektowanego budynku hali magazynowej, którego inwestorem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Malborku, ul. Chrobrego 31, 82-200 Malbork, w zakresie wymagań przeciwpożarowych wynikających z funkcji przyjętej w dokumentacji projektowej.

Opracowanie obejmuje analizę danych z zakresu ochrony przeciwpożarowej wymaganych do uzgodnienia projektu budowlanego - § 5 ust.1 przepis [4].

DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

Usytuowanie budynku

Projektowany budynek zlokalizowano w Malborku przy ul. Chrobrego 31, dz. 88/10 ob. 10, z przewidzianą funkcją magazynową. Budynek jednokondygnacyjny, o wysokość hali 5,25m. Jest to budynek niski (N).

Część magazynowa zalicza się do kategorii PM o klasie odporności „E” i maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$.

Dla budynku w klasie odporności pożarowej „E” nie stawie się wymagań dla klas pożarowych elementów budynku.

Wszystkie elementy budynku należy wykonać z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia – NRO.

Budynek nie zawiera kotłowni, nie będzie ogrzewany.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej:

Projektowany budynek posiadać będzie jedną strefę pożarową. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych nie są przekroczone.

| Nazwa strefy | Dopuszczalna pow. strefy | Projektowana pow. strefy |
|--|--------------------------|--------------------------|
| powierzchnia strefy PM – część magazynowa | 20000 m ² | 554,50 m ² |

Parametry pożarowe materiałów, które znajdować się będą w budynku

W budynku znajdować się będą maszyny, oraz rury, zawory, studnie i inne armatury przemysłu wodno-kanalizacyjnego.

Warunki wykończenia wnętrza budynku

Do wykończenia wnętrza nie przewiduje się zastosowania materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Warunki ewakuacji:

Z magazynu do każdego z 7 pomieszczeń prowadzi odrębne wejście z wewnątrz za pomocą drzwi lub bramy garażowej.

Szerokość wyjść z pomieszczeń (w świetle) – min. 0,90 m

Zapewniona jest bezpośrednia możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku. Istniejący układ drogowy zapewnia niezbędne warunki do podjęcia i przeprowadzenia działań ratowniczych. Przed halą znajduje się utwardzony plac o pow. ok 2700m² który zapewnia bezpośredni dostęp dla ratowników.

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń:

Drogi i kierunki ewakuacyjne oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256/02 „znaki bezpieczeństwa. ewakuacja”

oznakowanie podręcznego sprzętu gaśniczego wykonać wg normy

PN-92/N-01256/01 „ochrona przeciwpożarowa”

oznakować należy również przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Drogi i kierunki ewakuacyjne oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256/02 „znaki bezpieczeństwa.

Ewakuacja” oznakowanie podręcznego sprzętu gaśniczego wykonać wg normy PN-92/N-01256/01 „ochrona przeciwpożarowa”

Przejścia ewakuacyjne (Źródło (3) § 237 (dla PM – 100m):

| Poziom/strefa | Największe Pomieszczenie | Odległość |
|---------------|--------------------------|-----------|
| HALA, PM | MAGAZYN 1 | 17,05 m |

Dojścia ewakuacyjne (Źródło (3) § 256 (dla PM – 60m w tym do 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej):

| Poziom/strefa | Odległość do wyjścia |
|---------------|----------------------|
|---------------|----------------------|

| | |
|------------|---|
| HALA PM | 17,05 m na poziomej drodze ewakuacyjnej |
|------------|---|

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych:

Instalacje użytkowe (wentylacja, elektroenergetyczna, odgromowa) spełniają wymagania w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odpowiednio oznakowany - przy głównym wejściu instalacja odgromowa zgodna z PN-86/E-05003/01 „ochrona odgromowa obiektów budowlanych. wymagania ogólne” oraz PN-86/E-05003/02 „ochrona odgromowa obiektów budowlanych. ochrona podstawowa”.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek wyposażony w gaśnice proszkowe ABC 4 lub 6 kg i CO₂ 5 kg

Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie wg Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowanej dla obiektu.

Na wyposażenie budynków należy przewidzieć nie mniej niż 1 gaśnicę o masie środka chemicznego nie mniejszej niż 2 kg (lub 2 dm³) w jednostce sprzętu na każde 300 m² - § 13 przepis [2].

Zalecane są gaśnice proszkowe umieszczone i oznaczone w miejscu dobrze widocznym i dostępne w pobliżu bram wjazdowych. Dojście do gaśnicy nie może przekraczać 30 m.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10l/s. Projektowana inwestycja będzie miała dostęp istniejących hydrantów zapewniających wodę w ilości 20 l/s, które lokalizuje się w odległości 55 i 112m od budynku.

Zaopatrzenie wodne do wewnętrznego gaszenia pożaru – nie wymaga się stosowania w budynku przeciwpożarowego punktu poboru wody.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń w obiekcie

Przyjęta funkcja hali produkcyjnej nie kwalifikuje budynku jako zagrożonego wybuchem.

Instalacja piorunochronna

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową, zgodnie z Polską Normą.

Oświetlenie awaryjne

W korytarzu części socjalnej budynku projektuje się oświetlenie awaryjne.

Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy do budynku zapewniony jest poprzez dojazd z ul. Chrobrego, wjazdem o szerokości 6,42m o nawierzchni asfaltowej bezpośrednio na utwardzony plac.

2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | | |
|---------|-----------------|-------|
| RYS A.1 | RZUT PRZYZIEMIA | 1:100 |
| RYS A.2 | RZUT DACHU | 1:100 |
| RYS A.3 | PRZEKRÓJ | 1:100 |
| RYS A.4 | ELEWACJE | 1:100 |
| RYS A.5 | STOLARKA | 1:100 |