

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	IV. PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA POTRZEBY OCHRONY LUDNOŚCI, OBRONY CYWILNEJ I ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU:	MIEJSCOWOŚĆ: OLSZANKA, DZ. NR 99/1 Kategoria obiektu: XVIII – ...obiekty magazynowe, jak budynki składowe...
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK:	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Olszanka, 160106_2 Obręb ewidencyjny: Olszanka, 0947 Numer działki ewidencyjnej: 99/1 Identyfikator działki: 160106_2.0947.99/1
INWESTOR:	Gmina Olszanka Olszanka 16 49-332 Olszanka

OSOBY OPRACOWUJĄCE DANĄ CZĘŚĆ PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ
Imię i nazwisko: PROJEKTANT: mgr inż. Robert ŁUKIEWICZ	Informacja BIOZ, konstrukcja	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń OPL/0534/PWOK/09 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT: mgr inż. Katarzyna WOLAŃSKA-SAWICKA	Instalacje sanitarne	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych OPL/1203/PBS/15 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT: inż. Paweł PIOTROWSKI	Instalacja elektryczna	instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych OPL/0598/PWOE/10 11.2025 r.

OSOBY OPRACOWUJĄCE DANĄ CZĘŚĆ PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ
Imię i nazwisko: PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: inż. Wacław MAŃKA	Informacja BIOZ, konstrukcja	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń 83/76/Op 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Alicja MALUSZCZAK	Instalacje sanitarne	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych OPL/1831/PBS/20 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Przemysław ZDYB	Instalacja elektryczna	instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych DOŚ/0212/PBE/19 11.2025 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7. lipca 1994 r. Prawo budowlane
Oświadczam, że projekt techniczny dla inwestycji polegającej na budowie budynku magazynowego wraz z infrastrukturą techniczną w Olszance, na działce nr ew. 99/1, został sporządzony zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OSOBY OPRACOWUJĄCE DANĄ CZĘŚĆ PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ
Imię i nazwisko: PROJEKTANT: mgr inż. Robert ŁUKIEWICZ	Informacja BIOZ, konstrukcja	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń OPL/0534/PWOK/09 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT: mgr inż. Katarzyna WOLAŃSKA-SAWICKA	Instalacje sanitarne	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych OPL/1203/PBS/15 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT: inż. Paweł PIOTROWSKI	Instalacja elektryczna	instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych OPL/0598/PWOE/10 11.2025 r.

OSOBY OPRACOWUJĄCE DANĄ CZĘŚĆ PROJEKTU	ZAKRES OPRACOWANIA	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ
Imię i nazwisko: PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: inż. Wacław MAŃKA	Informacja BIOZ, konstrukcja	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń 83/76/Op 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Alicja MALUSZCZAK	Instalacje sanitarne	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych OPL/1831/PBS/20 11.2025 r.
Imię i nazwisko: PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Przemysław ZDYB	Instalacja elektryczna	instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych DOŚ/0212/PBE/19 11.2025 r.

I.1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rozwiązania konstrukcyjne.

Zaprojektowano częściowe wyniesienie terenu do poziomu otaczających go działek, czyli wyniesienie o około 120÷130cm poprzez nawiezenie materiału przepuszczalnego dla wody w postaci pospółki zagęszczanej mechanicznie, rozplantowanie ziemi urodzajnej i obsianie trawą poza terenami utwardzonymi. Pozostała, niezabudowana część działki zostanie na poziomie istniejącym.

1.1. Opis konstrukcji fundamentów budynku

Stopy fundamentowe

- Pod słupy stalowe ram głównych konstrukcji stalowej zaprojektowano stopy fundamentowe o wymiarach podstawy 2,00 x 1,50 m i wysokości 1,02 m, połączone monolitycznie z belkami podwalinowymi.
- Pod słupy stalowe ścian szczytowych zaprojektowano stopy fundamentowe o wymiarach podstawy 1,50 x 1,50 m połączone monolitycznie z belkami podwalinowymi.

Stopy fundamentowe należy wykonać z betonu B25 (C20/25), na podlewce z betonu B10 (C8/10) grubości min. 10cm. W stopach fundamentowych należy zabetonować w szablony stalowym śruby fundamentowe dla zakotwienia słupów stalowych. Jako podlewki pod blachy czołowe słupów użyć zaprawy Ceresit CX15 lub analogicznej.

Śruby fundamentowe

W stopach fundamentowych słupów ram głównych hali zaprojektowano kotwy fajkowe M20 ze stali St3S. Dla zakotwienia słupów ścian szczytowych przewidziano kotwy fajkowe M16 ze stali St3S. W każdej stopie przyjęto po 4 sztuki śrub.

Belki podwalinowe

Miedzy stopami zaprojektowano monolityczne belki podwalinowe z betonu B25 (C20/25) do wysokości +0,30 m, szerokości 15 cm. Belki podwalinowe połączone monolitycznie z fundamentami. W miejscu drzwi i bram poziom belek podwalinowych należy obniżyć do -0,15m.

1.2. Wytyczne wykonania robót fundamentowych

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy ściśle stosować się do wymagań normy.

Podczas wykonywania prac fundamentowych należy zwrócić uwagę, aby posadowienie projektowanych fundamentów wykonać na gruncie rodzimym o nienaruszonej strukturze. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych, warstwy nienośne gruntu należy wybrać w całości i zastąpić pospółką lub piaskiem średnim zagęszczonym warstwami do $I_D = 0,70$. Wykopy fundamentowe należy zabezpieczyć przed wpływem opadów atmosferycznych,

przenikaniem wód gruntowych i przemarzaniem. Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy sprawdzić stan gruntu pod kątem przydatności do posadowienia fundamentów pod nadzorem uprawnionego geologa.

W przypadku napotkania w wykopie na przedmioty mogące mieć wartość archeologiczną, nieznane instalacje lub niewypały, bądź rzeczy wyglądające na takowe, należy wstrzymać prace i postępować zgodnie z procedurami przewidzianymi prawem.

Zabezpieczenia wodochronne.

Izolację wodochronną pod fundamentami wykonać na podlewce z betonu klasy B10 w postaci izolacji chemicznej, z preparatu Max-seal, Aquafin lub analogicznego. Dla stóp ram głównych nie należy stosować izolacji powłokowych jak papy, gdyż zmniejszają tarcie podeszwy i jej zdolność przenoszenia sił poziomych.

Powierzchnie boczne fundamentów i belek podwalinowych zabezpieczyć wodochronnie dwoma warstwami „Dysperbitu” lub podobnego środka, nie działającego żrąco na styropian.

Uwagi końcowe

- Zbrojenie stóp fundamentowych słupów hali wykorzystać jako część składową uziomu odgromowego – wg odpowiedniego projektu branżowego. Zastosować bednarkę stalową, ocynkowaną typu FeZn 30x4 mm.
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, BHP i o certyfikacji, oraz z zasadami sztuki budowlanej.
- Wynikłe ew. wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.

1.3. Opis elementów konstrukcyjnych – konstrukcja stalowa

Płatwie hali

Płatwie zaprojektowano jako belki ciągłe wieloprzęsłowe z profilu zamkniętego prostokątnego 80x160x4mm. Spawanie belek należy przeprowadzić na podporze.

Rozstaw poprzeczny płatwi: około 1,42 m.

Konstrukcja ścian ryglowej

Rygle ścian zaprojektowano z zamkniętych kształtowników prostokątnych 150x100x4, 100x100x4.

Profile prostokątne zastosowano jako elementy obramowań drzwi, bram.

Słupy ścian szczytowych

Słupy w ścianach szczytowych zaprojektowano z profili walcowanych typu HEA160.

Ramy hali

Ramy nośne hali zaprojektowane zostały jako pełnościennie z dwuteownika walcowanego typu IPE300. Rozkład sztywności dostosowany został do przebiegu momentów zginających. Każda rama

składa się z 4 elementów łączonych na montażu. Wszystkie połączenia sztywne zaprojektowano jako śrubowe doczołowe kategorii D niesprężane przy wykorzystaniu śrub klasy 8.8 (8).

Tężniki dachowe hali

Zaprojektowano tężniki połaciowe poprzeczne.

Tężniki w kształcie "X" wykonane będą z prętów okrągłych M20.

Tężniki ścienne hali

Zaprojektowano tężniki pionowe ścienne:

Tężniki w kształcie "X" wykonane będą z prętów okrągłych M16.

1.4. Zabezpieczenie przed korozją

Kategoria korozyjności środowiska została określona jako nie gorsza niż C2 zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-2.

Elementy stalowe należy przygotować do malowania w wytwórni poprzez usunięcie nierówności, odtłuszczenie i oczyszczenie do stopnia czystości powierzchni Sa 2.5 poprzez śrutowanie (ew. piaskowanie). Następnie oczyszczoną konstrukcję należy pokryć powłoką antykorozyjną o grubości 120 µm.

Przenoszenie i transportowanie zabezpieczonych elementów należy przeprowadzić po wyschnięciu powłok malarskich z zastosowaniem zabezpieczeń przed uszkodzeniami mechanicznymi warstwy antykorozyjnej.

Po zmontowaniu konstrukcji w miejscach uszkodzeń powłoki antykorozyjnej powierzchnie elementów należy odtłuścić, oczyścić do wymaganego stopnia czystości, odpylić, po czym nałożyć taką samą warstwę powłoki jak dla pozostałych części konstrukcji. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych oraz kart katalogowych dla stosowanych materiałów. Zabezpieczenie antykorozyjne kształtowników stalowych zimnogiętych oraz elementów prętowych do stężeń stanowi ocynkowanie ogniowe do łącznej grubości obustronnej warstwy cynku odpowiadającej 275 g/m².

1.5. Płyty dachowe i płyty ścienne

Płyty dachowe

Pokrycie dachu stanowi płyta warstwowa z rdzeniem z piany PIR o grubości 150 mm mocowana do płatwi dachowych.

Płyty ścienne

Obudowę ścian stanowi płyta warstwowa w układzie poziomym z rdzeniem z piany PIR o grubości 120 mm. Dolna krawędź obudowy ściany znajdować się będzie na poziomie + 30 cm ponad poziomem posadzki. Płyty mocowane są wkrętami bezpośrednio do słupów konstrukcji hali. Na wszystkich ścianach do mocowania płyt ściennych należy zastosować odpowiednią ilość wkrętów w celu zapewnienia odpowiedniej nośności płyt na obciążenia odrywające spowodowane działaniem wiatru.

1.6. Warunki wykonania i montażu

Konstrukcja stalowa

Elementy stalowe należy wykonać zgodnie z opisami i oznaczeniami zawartymi w części rysunkowej w projekcie wykonawczym. Zwraca się szczególną uwagę na dokładność wykonania gabarytowego (tolerancje wymiarowe nie powinny przekraczać 2 mm) oraz na właściwą jakość złączy. Wyklucza się stosowanie materiałów z wadami.

Wytyczne spawania konstrukcji stalowej

Klasę konstrukcji spawanej dla projektowanej hali przyjęto jako: 2 (wymagania podwyższone). Ocenę po wykonaniu spawania należy przeprowadzić:

- dla wszystkich elementów ram głównych
- dla pozostałych elementów konstrukcji - zakres badań jak dla konstrukcji klasy 2.

Dobór gatunków elektrod - wg "Ogólnej instrukcji technologicznej spawania i kontroli jakości złączy spawanych w konstrukcjach stalowych i żelbetowych w budownictwie przemysłowym" - wydanej przez Spawalniczy Ośrodek Budownictwa, Warszawa. Sprawdzenie wstępne i kontrola jakości spoin wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru elementów wysyłkowych stalowych konstrukcji budowlanych" wydanych przez Branżowy Ośrodek Informacji Technicznej i Ekonomicznej "Mostostal" - Warszawa.

Odbiór elementów stalowych

Należy każdorazowo dokonywać odbioru (odnośnie zgodności wykonania z dokumentacją i jakości wykonania) elementów konstrukcji wraz z protokołami ich wykonania. Zaleca się montaż próbny ram.

Montaż konstrukcji stalowej

Montaż konstrukcji wykonany będzie przy pomocy specjalistycznych narzędzi elektrycznych i może być przeprowadzony wyłącznie przez brygadę posiadającą odpowiednie doświadczenie w montażu tego typu konstrukcji. Do zmontowania ram nośnych przewidziano dźwig samojezdny. Montaż konstrukcji stalowej ram rozpocząć należy po wykonaniu fundamentów i podłoża pod posadzkę.

Przed przystąpieniem do montażu należy zniwelować rzędne górnych powierzchni stóp oraz wyznaczyć osie geometryczne słupów przy pomocy teodolitu nanosząc je trwale na tych powierzchniach.

Montaż należy rozpocząć od ustawienia słupów, których pionowość i usytuowanie w planie kontrolować należy przy pomocy przyrządów geodezyjnych.

Montaż rygli przeprowadzić należy bezpośrednio (lub równolegle) po ustawieniu słupów. Po ustawieniu kolejnych ram łączyć je należy elementami oczepowymi dla zwiększenia stateczności montowanego układu, tak by w każdej fazie montażu tworzyć układy stateczne zarówno dla kierunku poprzecznego i podłużnego.

Dokręcenie śrub i elementów stężających należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi opisanymi w normie.

Należy pamiętać, że montaż konstrukcji nie może odbywać się przy wietrze o szybkości powyżej 10 m/s, a zaleca się, aby nie przekraczał 5 m/s.

Należy wykonać inwentaryzację powykonawczą montażu konstrukcji hali.

2. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono, że warunki gruntowe występujące w podłożu analizowanego obszaru z uwagi na prostą budowę geologiczną, należy zaliczyć do prostych, a zaprojektowany budynek do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Posadowienie budynku w sposób bezpośredni, na stopach fundamentowych, poniżej strefy przemarzania. Założony w projekcie budowlanym sposób posadowienia dostosowany jest do istniejących warunków gruntowych i posadowienia obiektu. Po wykonaniu całości wykopów fundamentowych w przypadku stwierdzenia zasadniczych i niekorzystnych dla obiektu różnic parametrów geotechnicznych gruntów należy w porozumieniu z projektantem i kierownikiem budowy przyjąć i ustalić zmianę posadowienia i konstrukcji fundamentów.

UWAGA: Jeżeli w części działki nie objętej analizą wystąpią złe warunki gruntowe, należy wymienić cały grunt do warstwy nośnej. Wymieniony grunt należy zagęścić do stopnia $I_D \geq 0,8$.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Z uwagi na specyfikę obiektu, nie jest wymagana dokumentacja geologiczno-inżynierska.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Budynek magazynowy, jednokondygnacyjny w konstrukcji stalowej z dachem płaskim o dwóch symetrycznych spadkach w kierunku odwodnienia o spadku 12°.

Budynek o regularnej bryle na planie kwadratu o wymiarach 12,54x26,39 m (pow. zabudowy 330,93m²) i wysokości 6,93 m.

Ściany stanowią płyty warstwowe gr. 12 cm z wypełnieniem pianą PIR, co daje wartość współczynnika $U=0,22$ W/m²K przy $\lambda=0,025$; dach stanowią płyty warstwowe gr. 15 cm z wypełnieniem pianą PIR co daje wartość współczynnika $U=0,20$ W/m²K przy $\lambda=0,025$.

Podłogę stanowi betonowa posadzka zbrojona włóknem rozproszonym.

Stołarka drzwiowa (drzwi jednoskrzydłowe x2) stalowa z ociepleniem o współczynniku $U=1,30$ W/m²K; wrota wjazdowe (2 szt.) stalowe rolowane z ociepleniem i współczynniku $U=1,30$ W/m²K.

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.

Nie dotyczy. Budynek nie jest obiektem usługowym ani produkcyjnym.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

Nie dotyczy.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

- a) ogrzewczych,**
- b) chłodniczych,**
- c) klimatyzacji**
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,**
- e) wodociągowych i kanalizacyjnych,**
- f) gazowych,**
- g) elektroenergetycznych,**
- h) telekomunikacyjnych,**
- i) piorunochronnych,**
- j) ochrony przeciwpożarowej**

Rozwiązania instalacyjne zawarte są w dalszej części projektu technicznego w branży sanitarnej i elektrycznej.

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - –ałożone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,**
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.**

Rozwiązania i powiązania instalacyjne zawarte są w dalszej części projektu technicznego w branży sanitarnej.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry

instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy; nie występują instalacje przemysłowe.

10.Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

10.1. Zakres opracowania

Zaprojektowano wolnostojący budynek magazynowy na potrzeby ochrony ludności, obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego, który posadowiony zostanie w Olszance, gmina Olszanka na działce nr 99/1.

10.2. Ogólna charakterystyka obiektu

Zaprojektowano budynek magazynowej na potrzeby składowania materiałów związanych z funkcjonowaniem obrony cywilnej. Obiekt zaprojektowano jako jednoprzestrzenny o zwartej bryle układ jednonawowy, przekryty dachem płaskim o dwóch spadkach. Wykonany zostanie w konstrukcji ramowej (słupy i rygle stalowe) obłożony na ścianach płytami warstwowymi PIR grubości 12cm w układzie poziomym. Pokrycie dachu z płyt warstwowych PIR gr. 15 cm.

Komunikacyjnie obsługiwany będzie dwiema bramami wjazdowymi od strony bocznej (południowo-wschodniej) oraz drzwiami wejściowymi w tej ścianie. Dodatkowo w tej ścianie zaprojektowano okno doświetlające pokój biurowy. Pozostałe elewacje nie posiadają otworów okiennych i drzwiowych.

Budynek zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

10.3. Parametry techniczne

Kubatura	2085 m³
Powierzchnia zabudowy	330,93 m²
Powierzchnia użytkowa	319,55 m²
Powierzchnia wewnętrzna pożarowa	321,70 m²
Wysokość	6,93 m (N-niski)
Spadek połaci dachowych	12°
Długość	12,54 m
Szerokość budynku	26,39 m
Liczba kondygnacji: - 1 nadziemne	

10.4. Odległość od obiektów sąsiadujących

Zagospodarowanie budynku w stosunku do sąsiednich działek wynosi:

- 10,64÷11,93 m od działki drogowej nr ew. 223/6;
- 13,93÷14,14 m od działki drogowej nr ew. 233;
- 4,10 m od działki nr ew. 98/1;
- 28,05÷29,05 m od działki nr ew. 99/2.

Najmniejsza odległość zaprojektowanego budynku magazynowego od najbliższej sąsiedniej zabudowy wynosi 18,20 m i jest to budynek mieszkalny zlokalizowany na działce nr ew. 98/2.

10.5. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Budynek magazynu stanowi wnętrze jednoprzestrzenne z wydzielonym pomieszczeniem biurowym i toaletą.

W projektowanym budynku nie przewiduje się występowania substancji i materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

10.6. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynku będą występować następujące rodzaje materiałów palnych, których ciepło spalania przyjęto na podstawie normy PN-B-02852:2001:

l.p.	Rodzaj materiału	Ilość (kg)	Ciepło spalania MJ/kg
1	Materiały i opakowania zawierające papier i tekturę	1000	16
2	Materiały i opakowania zawierające tworzywa sztuczne (namioty ochronne)	500	42
3	Tekstylia (koce)	1000	19
4	Materiały zawierające poliamid (odzież ochronna)	500	29
5	Materiały zawierające poliester (płótno łózek polowych)	500	31
6	Materiały zawierające polietylen (zbiorniki na wodę, worki na piasek)	700	43
7	Kasze, makarony	1000	19
8	Materiały zawierające drewno (narzędzie, łopata, kilof, siekiera)	600	18
9	Agregaty prądotwórcze z zapasem paliwa	250	47

Powierzchnia rzutu poziomego strefy pożarowej wynosi 321,70 m².

$$Q_d = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{Q_{ci} G_i}{F}$$

$$Q_d = \frac{1000 \cdot 16 + 500 \cdot 42 + 1000 \cdot 19 + 500 \cdot 29 + 500 \cdot 31 + 700 \cdot 43 + 1000 \cdot 19 + 600 \cdot 18 + 250 \cdot 47}{321,70} = 490,05 \text{ MJ/m}^2$$

Dla tak przyjętych założeń obliczona gęstość obciążenia ogniowego wynosi 490,05 MJ/m².

10.7. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek nie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL – budynek magazynowy PM.

Drzwi wejściowe do budynku pełniące zarazem funkcję ewakuacyjnych otwierają się na zewnątrz budynku i zaprojektowano dla nich wymaganą przepisami szerokość w świetle ościeżnicy.

10.8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

10.9. Podział obiektów na strefy pożarowe

Budynek w całości stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej ok. 321,70 m² (dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 20000 m²).

10.10. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

Budynek magazynowy zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi PM powinien spełniać wymagania klasy „E” odporności ogniowej z elementów NRO (NRO B_{ROOF} (t1) dla przekrycia dachu):

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski	średniowysoki	wysoki	wysokościowy
		(N)	(SW)	(W)	(WW)
1	2	3	4	5	6
Q ≤ 500	"E"	"D"	"C"	"B"	"B"
500 < Q ≤ 1000	"D"	"D"	"C"	"B"	"B"
1000 < Q ≤ 2000	"C"	"C"	"C"	"B"	"B"
2000 < Q ≤ 4000	"B"	"B"	"B"	*	*
Q > 4000	"A"	"A"	"A"	*	*

Biorąc pod uwagę powyższe, klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku nie będzie niższa niż podano tabeli poniżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"E"	(-) +NRO	(-) +NRO	(-) +NRO	(-) +NRO	(-) +NRO	(-) +NRO +B _{ROOF} (t1)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

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.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłonecznionych, świetlików, lukarn i okien potłocowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w potłoci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złącz i dylatacjami.

10.11. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)

Z hali magazynowej zapewniono wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku. Z zaplecza biurowego – wyjście na zewnątrz obiektu bezpośrednio poprzez pomieszczenie

komunikacji wewnętrznej. Długości dojścia i przejścia ewakuacyjnego nie zostały przekroczone. Drzwi wyjściowe z budynku otwierane są na zewnątrz i mają szerokość w świetle przejścia 1,0 m.

- Zgodnie z PN IEC 61024-1-1 wymagana jest ochrona odgromowa dla obiektu. Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową.

- Oświetlenie ewakuacyjne umożliwiające ewakuację osób w czasie zagrożenia i zaniku napięcia z sieci RE. Sposób zasilania wg projektu instalacji elektrycznej. Oświetlenie obejmuje drogi komunikacyjne służące celom ewakuacyjnym. Oprawy oświetleniowe oznaczyć żółtym paskiem szerokości 2cm.

- Pomieszczenie, w którym przechowywana będzie apteczka i gaśnica wyposażać w oświetlenie awaryjne o natężeniu minimum 5 luksów.

- Drzwi zewnętrzne będące wyjściem ewakuacyjnym wyposażać w oświetlenie ewakuacyjne po zewnętrznej stronie drzwi.

10.12. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Nie określa się.

10.13. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu tj. wyłącznik odcinający dopływ energii elektrycznej do wszystkich obwodów w obiekcie za wyjątkiem obwodów, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie umieszczony w pobliżu wejścia ewakuacyjnego z obiektu. Lokalizację wyłącznika pokazano na rysunku rzutu parteru w części architektoniczno-budowlanej oraz w części technicznej projektu (instalacje elektryczne).

10.14. Wyposażenie w gaśnice i oznakowanie

Należy wyposażać każde pomieszczenie w jedną jednostkę podręcznego sprzętu gaśniczego o masie środka gaśniczego minimum 2 kg lub 2 dm³ na każde 100 m² powierzchni wewnętrznej budynku. Zaleca się gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów typu ABC GP4x.

10.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zakłada się zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z projektowanego hydrantu naziemnego DN 80 zlokalizowanego w odległości 11,50 m od zaprojektowanego budynku magazynowego.

10.16. Drogi pożarowe

Obiekt nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. Dojazd jednostek ratowniczych straży pożarnej realizowany będzie z drogi gminnej dz. nr 223/6 projektowanym zjazdem na teren działki od jej strony południowo-zachodniej.