

Nazwa zamierzenia budowlanego:	„Budowa budynku magazynu obrony cywilnej wraz z murami oporowymi oraz wewnętrzną infrastrukturą techniczną ”
Adres zamierzenia budowlanego:	dz.nr 664/1, 664/2, 664/3 Gnojnik, Gmina Gnojnik
Kategoria obiektu budowlanego:	kategoria XVIII
Działki ewid. Nr:	dz.nr 664/1, 664/2, 664/3, Gnojnik, Gmina Gnojnik id. działki: 120205_2.0001.664/1, 120205_2.0001.664/2, 120205_2.0001.664/3
Inwestor:	Gmina Gnojnik, Gnojnik 363, 32-864 Gnojnik
Nazwa elementu projektu:	Projekt Architektoniczno - Budowlany
Data opracowania:	08.2026 r.

ARCHITEKTURA

Projektant:	mgr inż. arch. Michał Ząbkowski nr upr: MPOIA/044/2013 <i>uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń,</i>
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Jakub Jedynak nr upr: MPOIA/062/2022 <i>uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń,</i>

SPIS TREŚCI	<i>strony</i>	
Strona tytułowa	1	
Spis treści	2	
Oświadczenia projektantów	3	
• Część opisowa	4 - 15	
• Część graficzna	<i>skala</i>	<i>rysunki</i>
Rzut parteru	1:100	A.1
Rzut dachu	1:100	A.2
Przekroje A-A,	1:100	A.3
Przekroje A'-A'	1:100	A.4
Przekroje B-B	1:100	A.5
Elewacje	1:100	A.6
Elewacje	1:100	A.7

Oświadczenie¹

projektanta lub/ i osoby sprawdzającej projekt budowlany.
Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2026 r. poz. 524 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt
zagospodarowania działki lub terenu* / architektoniczno-budowlany*:

TEMAT OPRACOWANIA:	„Budowa budynku magazynu obrony cywilnej wraz z murami oporowymi oraz wewnętrzną infrastrukturą techniczną ” id. działki: 120205_2.0001.664/1, 120205_2.0001.664/2, 120205_2.0001.664/3 Kategoria: XVIII
ADRES INWESTYCJI:	dz.nr 664/1, 664/2, 664/3, Gnojnik, Gmina Gnojnik id. działki: 120205_2.0001.664/1, 120205_2.0001.664/2, 120205_2.0001.664/3
INWESTOR:	Gmina Gnojnik, Gnojnik 363, 32-64 Gnojnik
DATA OPRACOWANIA:	08.2026 r.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

ARCHITEKTURA	
Projektant:	mgr inż. arch. Michał Ząbkowski nr upr: MPOIA/044/2013 <i>uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń,</i>
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Jakub Jedynak nr upr: MPOIA/062/2022 <i>uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń,</i>

¹ Należy składać w oryginale.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rodzaj obiektu budowlanego: budynek magazynowy

Kategoria obiektu budowlanego: XVIII (magazyn)

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

sposób użytkowania: zgodny z rodzajem i kategorią obiektu tj. budynek magazynowy

program funkcjonalny:

Układ funkcjonalny projektowanych budynków jest ściśle powiązany z główną funkcją budynków – budynek magazynowy. Budynek pod względem funkcjonalnym składa się z dwóch części – magazynowej oraz części socjalnej (wydzielonej w obrysie ścian zewnętrznych budynku). Dodatkowo pod częścią budynku projektuje się kondygnację podziemną nieużytkową do obsługi instalacji wody oraz kanalizacji sanitarnej. Część socjalna składa się z pomieszczenia socjalnego, pomieszczenia gospodarczego oraz toalety.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek magazynu: budynek magazynu o rzucie zbliżonym do prostokąta (z wycięciem po południowo-wschodniej części budynku) z dachem dwuspadowym. Budynek wolnostojący.

kolorystyka, materiały wykończeniowe: Główny kolor elewacji stanowi szara płyta warstwowa.

układ przestrzenny: Budynek w całości przeznaczony pod funkcję magazynową. Budynek o zwartej formie i układzie przestrzennym. Wejścia główne do budynku zgodnie z PZT.

Wymagania określone w uchwale nr XXXI/300/14 Rady Gminy Gnojnik z dnia 29 stycznia 2014r.

Budynek magazynu

- budynek magazynowy

Projektowany budynek magazynu obrony cywilnej, realizowany przez Gminę, jest zgodny z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu oznaczonego symbolem U, dla którego jako przeznaczenie podstawowe ustalono „*usługi wielobranżowe – publiczne, niepubliczne, turystyczne*”.

Obiekt będzie stanowił infrastrukturę publiczną Gminy, służącą realizacji zadań z zakresu ochrony ludności i obrony cywilnej, w szczególności do magazynowania i utrzymywania zasobów oraz rezerw materiałowych niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa ludności. Nie będzie przeznaczony do prowadzenia komercyjnej działalności magazynowej.

Zgodnie z definicją MPZP, usługi publiczne obejmują usługi o charakterze użyteczności publicznej, realizowane jako inwestycje celu publicznego, a także „*inne usługi o podobnym charakterze*”.

Projektowana funkcja, jako związana z realizacją zadań publicznych Gminy w zakresie ochrony ludności i obrony cywilnej, mieści się w powyższej kategorii usług publicznych.

W związku z powyższym projektowany budynek magazynu obrony cywilnej należy uznać za zgodny z podstawowym przeznaczeniem terenu U określonym w MPZP - **warunek spełniony**

Budynek magazynu

- forma i materiały wykończeniowe - budynek pokryty grafitową płytą warstwową, lekko

rozcłonkowana bryła - **warunek spełniony**

Budynek magazynu

- wysokość budynku – **11,13 m**

Zgodnie z ustaleniami MPZP wysokość obiektów nie może przekraczać **15,0 m** oraz **3 kondygnacji nadziemnych**, w tym poddasza użytkowego.

Zgodnie z definicją „wysokości zabudowy” zawartą w MPZP, wymiar pionowy należy liczyć od średniej arytmetycznej poziomu terenu od strony przystokowej i odstokowej, mierzonej w obrysie rzutu budynku. Dla projektowanego budynku przyjęto poziomy terenu **249,30 m n.p.m.** oraz **251,30 m n.p.m.**, co daje średnią wartość poziomu terenu **250,30 m n.p.m.**

Najwyższy punkt konstrukcji dachu wraz z pokryciem znajduje się na rzędnej **261,43 m n.p.m.**, w związku z czym wysokość projektowanego budynku wynosi **11,13 m**. - **warunek spełniony**

Budynek magazynu

- rodzaj dachu – **dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 13°**.

Projektowany budynek pełni funkcję magazynu obrony cywilnej, dla którego wymagania funkcjonalne i technologiczne, w tym możliwość wysokiego składowania oraz efektywne wykorzystanie kubatury obiektu, uzasadniają zastosowanie dachu dwuspadowego o kącie nachylenia głównych połaci dachowych **13°**.

Projektuje się dach o kącie nachylenia **13°** ze względu na funkcje budynku oraz technologie:

- Wysokość użytkowa wewnątrz obiektu: Funkcja magazynu obrony cywilnej wymaga składowania sprzętu wielkogabarytowego (np. agregaty prądotwórcze, sprzęt ratowniczy, palety ze środkami ochrony, motopompy, elementy infrastruktury tymczasowej). Optymalizacja kubatury i stała wysokość robocza: Stosowanie dachu o spadku 35 st. powoduje powstawanie znacznej nieużytkowej przestrzeni w rejonie okapu lub nadmierne podniesienie kalenicy. Dach o kącie 13 st. umożliwia uzyskanie jednolitej, optymalnej wysokości roboczej na całej powierzchni płyty magazynowej bez generowania pustej, niedostępnej kubatury podstropowej.
- Redukcja wysokości obiektu i ekspozycji: Obiekty obrony cywilnej ze względu na swój strategiczny i osłonowy charakter powinny posiadać zwartą, niską bryłę, ograniczającą widoczność i ekspozycję przestrzenną.
- Odporność konstrukcji i obciążenie wiatrem: Obniżenie kąta nachylenia do 13 st. istotnie zmniejsza współczynnik oporu wiatru (żagiel dachu), co zwiększa odporność konstrukcyjną budynku na ekstremalne zjawiska pogodowe i uszkodzenia mechaniczne.
- Bezpieczeństwo eksploatacji (zsuwanie się śniegu): Przy dachu o spadku 35-45st. występuje ryzyko gwałtownego, niekontrolowanego zsuwania się czap śnieżnych i lodowych bezpośrednio w strefach wjazdowych/załadunkowych, co stwarza zagrożenie dla ludzi i sprzętu podczas akcji ratunkowych. Dach 13 st. pozwala na kontrolowane odprowadzenie wód i śniegu przy zastosowaniu odpowiednich systemów odwodnienia.
- Przekrycie wielkoprzęsłowe: Magazyn wymaga przestrzeni bezsłupowej (lub z ograniczoną liczbą podpór wewnętrznych) do swobodnego manewrowania wózkami widłowymi. Zastosowanie dźwigarów bezstopniowych/kratownicowych lub płyt warstwowych przy kącie 13 st. stanowi optymalne rozwiązanie konstrukcyjne dla wielkoprzęsłowych derywatów magazynowych.
- Szczelność i technologia pokrycia: Kąt 13st. jest standardowym i zalecanym kątem dla nowoczesnych systemów systemowych płyt warstwowych oraz membranych/papowych pokryć bezspoinowych, zapewniających najwyższą trwałość i szczelność dla obiektów o funkcji magazynowo-przemysłowej.
- Koszt ogrzewania / wentylacji: Brak zbędnej kubatury poddasza ogranicza zapotrzebowanie na energię potrzebną do ogrzania/wentylacji hali magazynowej, co wpisuje się w wymagania warunków technicznych (WT) i efektywności energetycznej.

Przyjęte rozwiązanie stanowi dostosowanie parametrów dachu do **projektowanej funkcji i wymagań**

technologicznych obiektu, co jest dopuszczone w ustaleniach MPZP. - **warunek spełniony**

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTUBUDOWLANEGO

Zestawienie powierzchniowe pomieszczeń

szczegółowe zestawienie powierzchni na rysunkach stanowiących załącznik graficzny.

Podstawowe zestawienie powierzchni, kubatury oraz wymiarów budynku.

Budynek magazynu

Szerokość budynku	20,20m
Długość budynku	30 m
Wysokość budynku	11,13 m
Powierzchnia zabudowy	558,28 m ²
Powierzchnia użytkowa	518,42 m ²
Kubatura brutto	4262,50 m ³

5. OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego. Planowa budowa została zakwalifikowana do drugiej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku, których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych. Kategoria geotechniczna została określona na podstawie badań geotechnicznych gruntu(odwierty), których zakres uzgodniono z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych. Warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej – Parametry geotechniczne gruntu ustalono posługując się metodą C, normy PN 81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

Obliczenia statyczne i projektowanie na podstawie analizy i oceny posiadanej archiwalnej dokumentacji geotechnicznej wykonywanej dla sąsiedniego terenu, oraz obserwacji, wywiadu i terenowych badań sprawdzających. Warunki gruntowe. W poziomie posadowienia budynku występują grunty spoiste zaliczane do grupy konsolidacji geologicznej – D, w stanie plastycznym, ły o średnim charakterystycznym stopniu plastyczności $IL/n=0,50$, występujące do głębokości 5m p.p.t w postaci ciągłej warstwy. Warunki wodne. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

WARUNKI/SPOSÓB POSADOWIENIA. Głębokość posadowienia zaprojektowano na poziomie max. 5,00 m poniżej istniejącego terenu. W czasie robót ziemnych należy nie dopuszczać do zawilgocenia gruntów spoistych na dnie wykopu, z uwagi na możliwość ich uplastycznienia. Ostatnią warstwę gruntu należy z dna wykopu usunąć ręcznie. Wykonać drenaż opaskowy. Dokonać odbioru wykopu przez uprawnionego geologa, potwierdzającego rzeczywiste warunki geologiczne z przyjętymi założeniami do obliczeń konstrukcyjnych.

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

- **Fundamenty:**

W ramach przedmiotowego projektu projektuje się fundamentowanie w postaci ław i stóp fundamentowych.

Szczegóły w proj. technicznym projektu konstrukcji.

- **Ściany i słupy:**

b) Słupy:

Słupy konstrukcyjne wykonano w konstrukcji stalowej – zgodnie z proj. technicznym konstrukcji.

c) Ściany wewnętrzne:

Ściany wewnętrzne działowe – z bloczków sylikatowych 10cm.

- **Belki i nadproża:**

Belki i nadproża należy wykonać jako stalowe zgodnie z projektem technicznym i warsztatowym konstrukcji.

- **Strop nad parterem**

Nie dotyczy.

- **Stropy międzykondygnacyjne:**

Nie dotyczy.

- **Schody:**

Nie dotyczy.

- **Dach:**

Dach nad częścią magazynową o konstrukcji stalowej – zgodnie z proj. konstrukcji.

Pokrycie dachu części magazynowej stanowi płyta warstwowa o grubości 15cm. Pokrycie dachu części socjalnej

- **Posadzki:**

- wylewki betonowe o grubości powyżej 4 cm należy dobroić zbrojeniem rozproszonym
- wylewka posadzki części magazynowej dostosowana do przewidywanych obciążeń.
- Należy przewidzieć i wykonać wywinięcia posadzek na ściany jako cokoły na wysokość około 10 cm.
- wykończenie schodów – płytki gresowe, profilowane, stopnicowe (antypoślizgowe min. R9), kolor zgodnie z koncepcją aranżacji wnętrz.
- wszystkie podłogi „pływające”, oddylatowane od przegród pionowych, na warstwie styropianu wg opisu warstw w łazienkach i WC (pomieszczenia mokre) - dodatkowa izolacja przeciwwilgociowa (wg opisu warstw)
- posadzki w pomieszczeniach technicznych– gres techniczny, kolor uzgodnić z projektantem oraz wymaganiami technicznymi (np. dostawców sprzętu i wyposażenia)
- wszystkie posadzki dylatowane zgodnie ze sztuką budowlaną.

- **Izolacje i uszczelnienia:**

- Izolacja przeciw wodna ścian fundamentowych – zaprojektowano jako izolacje z np.: mas bitumicznych.

- Izolacja termiczna ścian fundamentowych polistyren ekstrudowany od poziomu wieńców ściany szczelinowej do poziomu około 30 cm powyżej poziomu projektowanego terenu.
- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – płyta warstwowa wg. specyfikacji przegród poziomych i pionowych lub analogicznie o tych samych lub wyższych parametrach termoizolacyjnych i akustycznych
- wzdłuż styku tynku zewnętrznego z opaską, chodnikiem lub gruntem do wys. 30 cm powyżej zera budynku wykonać cokół z tynku mozaikowego.
- Izolacja akustyczna pionów kanalizacyjnych sanitarnych i deszczowych –zgodnie z wytycznymi Projektanta instalacji wodnej i kanalizacyjnej.

- **Tynki i okładziny:**

- Wewnętrzne

Ściany nośne i działowe -tynki mineralne wapienne, cementowo- wapienne lub gipsowe nakładane agregatem lub ręcznie.

Sufity pod stropami -tynki mineralne wapienne, cementowo- wapienne lub gipsowe nakładane agregatem lub ręcznie.

- **Stolarka okienna i drzwiowa.**

- okna – ślusarka aluminiowa lub stolarka drewniana lub z PCV
- grubość szyb należy dostosować do technologii mocowania szyb i wielkości kwater z zachowaniem pozostałych zapisów projektu i wymagań przepisów odrębnych
- drzwi wejściowe do budynku oraz w stolarcie aluminiowej w kolorze zgodnie z rysunkami elewacji.
- Drzwi do łazienek i wc z kratką nawiewną o odpowiednim przekroju otworów.

- **Obróbki blacharskie.**

Obróbki kominów , okapów wykonać z blachy ocynkowanej lub innej zabezpieczonej środkami antykorozyjnymi o gr. 0,5mm.

- **Pozostałe**

- Parapety wewnętrzne (w razie występowania) – systemowe.
- Drzwiczki wnęk instalacyjnych stalowe, lakierowane proszkowo - kolor do uzgodnienia z projektantem architektury – (jak najbardziej zbliżony do koloru ścian). Drzwiczki do skrzynek instalacyjnych w przestrzeni klatek schodowych w odporności pożarowej.
- Grubość szyb należy dostosować do technologii mocowania szyb i wielkości kwater z zachowaniem pozostałych zapisów projektu i wymagań przepisów odrębnych, w szczególności operatu ochrony akustycznej.
- Wokół cokołów kominowych, wpustów dachowych i w strefach serwisowych na dachu należy wykonać podłoże żwirowe.
- Urządzenia dachowe stawiać na podstawach systemowych nie związanych na sztywno z konstrukcją budynku, a w przypadku oparcia na konstrukcji stosować wibroizolatory akustyczne zgodnie z operatem ochrony akustycznej.
- W drzwiach dwuskrzydłowych należy zapewnić jedno skrzydło, które będzie miało w świetle przejścia co najmniej 90 cm.
- Wszystkie materiały wykończeniowe uzgodnić z projektantem.

- **Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:**

Właściwości cieplne wszystkich przegród powinny być zgodne z normami PN-EN ISO.

7. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.), rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z2015poz. 1422 ze zm.)

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.), rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z2015poz. 1422 ze zm.) Ze względu na przepisy prawa budowlanego projektowany budynek został dostosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Brak różnic wysokościowych w przestrzeni projektowanego budynku. Toaleta dla osób niepełnosprawnych projektowana w części socjalnej.

8. ANALIZA EKOLOGICZNA

ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO WG PROJEKTOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU

Projektowany budynek jest budynkiem magazynowym o powierzchni użytkowej ok. **517 m²**, w tym ok. **477 m² powierzchni magazynowej** oraz ok. **40 m² pomieszczeń socjalno-sanitarnych**.

Dla głównej części magazynowej przewidziano ogrzewanie za pomocą **nagrzewnic gazowych**, natomiast pomieszczenia socjalno-sanitarne ogrzewane będą **nagrzewnicami elektrycznymi**.

Rozpatrzono możliwość zastosowania pompy ciepła jako alternatywnego źródła ciepła. Przy orientacyjnym zapotrzebowaniu na moc cieplną hali rzędu **45 kW** zastosowanie pompy ciepła o odpowiedniej mocy wymagałoby wykonania dodatkowej instalacji dystrybucji ciepła oraz zapewnienia odpowiedniej mocy elektrycznej. Przy sezonowym współczynniku efektywności **COP ≈ 3,0**, uzyskanie 45 kWh ciepła wymaga około:

45 kWh / 3,0 = 15 kWh energii elektrycznej.

Dla nagrzewnicy gazowej o sprawności ok. 90% uzyskanie tej samej ilości ciepła wymaga około:

45 kWh / 0,90 = 50 kWh energii chemicznej gazu.

Przy orientacyjnych cenach energii odpowiada to kosztowi około:

- pompa ciepła: **15 × 0,80 = 12,00 zł/45 kWh ciepła,**
- nagrzewnica gazowa: **50 × 0,25 = 12,50 zł/45 kWh ciepła.**

Pomimo porównywalnych kosztów jednostkowych energii, zastosowanie pompy ciepła wymagałoby dodatkowych nakładów inwestycyjnych na źródło ciepła, instalację dystrybucji oraz urządzenia towarzyszące. Ponadto charakter projektowanej hali, jej duża kubatura i sposób użytkowania uzasadniają zastosowanie nagrzewnic gazowych, umożliwiających bezpośrednie i szybkie ogrzewanie przestrzeni magazynowej.

Zastosowanie instalacji fotowoltaicznej może stanowić dodatkowe źródło energii elektrycznej, jednak nie zastępuje źródła ciepła dla hali.

Wnioski: po przeanalizowaniu możliwości technicznych, środowiskowych i ekonomicznych za właściwe dla projektowanego obiektu przyjmuje się **nagrzewnice gazowe dla części magazynowej oraz nagrzewnice elektryczne dla części socjalno-sanitarnej**. Rozwiązanie to odpowiada specyfice funkcjonalnej obiektu, jego sposobowi użytkowania oraz wymaganiom dotyczącym szybkiego ogrzewania dużej przestrzeni magazynowej.

ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ.

W projektowanym budynku przewidziano automatyczną regulację temperatury.

W hali magazynowej, stanowiącej jedną przestrzeń ogrzewaną, przewiduje się **automatyczną regulację temperatury w wyznaczonej strefie ogrzewanej**, poprzez sterowanie pracą nagrzewnic gazowych za pomocą termostatu/regulatora temperatury.

W pomieszczeniach socjalno-sanitarnych przewiduje się **indywidualną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach** poprzez urządzenia sterujące pracą nagrzewnic elektrycznych. Zastosowanie automatycznej regulacji pozwala ograniczyć pracę urządzeń grzewczych w okresach, gdy osiągnięta zostanie wymagana temperatura.

Orientacyjnie przyjmuje się, że zastosowanie automatycznej regulacji może ograniczyć czas pracy urządzeń grzewczych o ok. **10–15%**. Przy zapotrzebowaniu cieplnym hali rzędu 45 kW oraz założeniu 1000 h pracy w sezonie daje to potencjalne ograniczenie zużycia energii na poziomie:

$$45 \text{ kW} \times 1000 \text{ h} \times 10\% = 4500 \text{ kWh/rok.}$$

Przy orientacyjnym koszcie energii ok. 0,25 zł/kWh daje to około:

$$4500 \times 0,25 = 1125 \text{ zł/rok.}$$

Zastosowanie automatycznej regulacji temperatury jest zatem **technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione**. Dodatkowe nakłady na urządzenia regulacyjne są niewielkie w stosunku do możliwych oszczędności eksploatacyjnych, a okres zwrotu dodatkowych nakładów nie powinien przekroczyć **5 lat**.

Przyjęte rozwiązanie spełnia wymagania § 135 ust. 7–9 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

9. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO –INSTALACYJNEGO

instalacja elektryczna - zasilanie liniami kablowymi z istniejącego przyłącza złącza. Przyłącz wg. odrębnego opracowania. Budynek będzie wyposażony w instalację zasilającą, oświetlenia ogólnego, oświetlenia awaryjnego oraz ochrony od porażeń. Instalacja z paneli fotowoltaicznych na dachu budynku.

instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa - budynek będzie wyposażony w instalację odgromową i przeciwprzepięciową,

instalacja telekomunikacyjna - Obiekt będzie powiązany z siecią telekomunikacyjną przewodową lub bezprzewodową wybranego operatora telekomunikacyjnego,

instalacja wody zimnej - przyłączenie do istniejącej sieci wodociągowej

instalacja ciepłej wody użytkowej – podgrzewacz elektryczny – zgodnie z proj. instalacji sanitarnych

instalacja kanalizacji sanitarnej –odprowadzenie ścieków do zbiornika na nieczystości ciekłe <10 m³

instalacja hydrantowa –nie dotyczy

instalacje grzewcze – nagrzewnice elektryczne – część socialna, nagrzewnice gazowe – część hali

wentylacja - grawitacyjna

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTÓWBUDOWLANYCH.

Budynek zgodnie z rozporządzeniem 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) nie wymaga zapewnienia drogi pożarowej.

Ilość kondygnacji	1
Grupa wysokości	Niski (N)
Powierzchnia strefy pożarowej	530 m ²
Rodzaj strefy pożarowej i kategoria zagrożenia ludzi	PM(poniżej 500 MJ/m ²)
Klasa odporności pożarowej budynku	E

Opis warunków ochrony przeciwpożarowej do projektu

Obiekt: Budowa magazynu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej w Gnojniku gm. Gnojnik wraz z wewnętrzną infrastrukturą techniczną.

sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1563).

1) informacje o powierzchni zabudowy, powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji,

- powierzchnia zabudowy – 558,28 m²,
- powierzchnia wewnętrzna – 530 m²,
- powierzchnia użytkowa – 518,42 m²,
- kubatura brutto – 4262,50 m³,
- wysokość – 11,13 m, do dachu,
- liczba kondygnacji – 1 nadziemna, bez kondygnacji podziemnej,
- kwalifikacja budynku z uwagi na wysokość – budynek niski (N, do 12 m).

2) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,

Nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości przepisami przeciwpożarowymi. W pomieszczeniach mogą występować typowe materiały palne przewidziane dla wyposażenia pomieszczeń biurowych oraz warsztatowych.

3) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek użyteczności publicznej, z uwagi na sposób użytkowania kondygnacji zaliczony odpowiednio do kategorii PM.

4) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Na podstawie deklaracji inwestora oraz informacji projektanta oraz przewidywanego zagospodarowania pomieszczeń, maksymalna liczba osób, która może przebywać w pomieszczeniu wynosi nie więcej niż 50 osób.

Liczba osób na kondygnacji:

- parter: ok. 25 osób,
Łącznie w budynku będzie przebywać jednocześnie ok. 25 osób.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku powinny otwierać się na zewnątrz.

5) informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania,

Strefy pożarowe w budynku:

Budynek objęty projektem stanowi odrębną strefę pożarową ZL III. Obiekt oddzielony od istniejącego budynku przewiązką ze ścianą oddzielenia ppoż. w klasie odporności ogniowej REI 120 z drzwiami EI 60.

Pomieszczenia zamknięte w budynku:

Nie dotyczy.

Przepusty instalacyjne:

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia ppoż. zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej EI 120, a dla przewodów wentylacyjnych zabezpieczone przeciwpożarowymi klapami odcinającymi w klasie odporności ogniowej EIS 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 m, przechodzące przez ściany pomieszczeń zamkniętych zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60, a dla przewodów wentylacyjnych zabezpieczone przeciwpożarowymi klapami odcinającymi w klasie odporności ogniowej EIS 60.

6) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Nie dotyczy – budynek zaliczony do kategorii ZL.

Dla pomieszczeń magazynowo – gospodarczych i technicznych, powiązanych funkcjonalnie gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

7) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych,

Klasa odporności pożarowej budynku – „E”.

Klasa odporności pożarowej części podziemnej – „E”

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R 30,

- konstrukcja dachu – R 30 w pasie o szerokości min. 8 m od ściany zewnętrznej budynku wyższego Ośrodka stanowiącego odrębną strefę pożarową, w pozostałej części – bez wymagań,

- strop – REI 30,

- ściana zewnętrzna – EI 30 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości min. 0,8 m), nie dotyczy w tym przypadku,

- ściana wewnętrzna - EI 15,

- przekrycie dachu – bez wymagań,

Wszystkie elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO), dla przekrycia dachu spełniają kryteria Broof(t1).

Wyjście na poddasze nieużytkowe zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej

EI 15.

Elementy stałego wyposażenia i wystroju wnętrz pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów lub sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy) wykonane z materiałów niepalnych, w tym ocieplenie niepalne, w klasie odporności ogniowej dla:

- ścian – REI 120,
- stropów – REI 60,
- drzwi i innych zamknięć – EI 60.

Łączna wielkość otworów występujących w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego nie może przekraczać 15 % dla otworów zamykanych i 10 % dla otworów stałych - powierzchni ściany.

8) informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki,

W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem oraz nie wyznacza się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

9) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Wymagania: Minimalna odległość ściany zewnętrznej budynku nie będącej ścianą oddzielenia przeciwpożarowego od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki – 4 m, od ściany zewnętrznej nie będącej ścianą oddzielenia przeciwpożarowego innego budynku na sąsiedniej działce powyżej 8 m.

Z uwagi na zbliżenie poniżej 8 m do istn. budynku szkoły na od tej strony zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 z materiałów niepalnych (ocieplenie wełna mineralna) z wypełnieniem otworów w klasie EI 60.

10) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

Podstawowe wymagania:

Szerokość przejść ewakuacyjnych nie mniejsza niż 0,9 m. Długość przejść ewakuacyjnych wynosi poniżej dopuszczalnej wartości 40 m i przejście nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Wymiary drzwi do pomieszczeń: szerokość 0,9 m, wysokość 2 m oraz szer. 0,8 m – dla pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z korytarza, prowadzących na zewnątrz oraz do innej strefy pożarowej nie mniejsza niż 1,2 m.

Szerokość głównego nieblokowanego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych nie mniejsza niż 0,9 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych min. 1,4 m oraz min. 1,2 m – dla korytarzy przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wysokość drogi ewakuacyjnej nie mniejsza niż 2,2 m.

Długość dojść ewakuacyjnych nie przekracza 10 m.

11) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania i charakterystyką tych urządzeń i instalacji,

Obiekt wymaga wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe, to jest:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlanych o min. natężeniu oświetlenia 1 lx, czasie działania min. 1 godzina.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

12) informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,

- instalacja gazowa – główny kurek gazu umieszczony na zewnątrz,

- instalacja ogrzewcza – ogrzewanie z istn. budynku,

- instalacja elektroenergetyczna – zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu z istn. budynku Ośrodka (rozwiązanie fakultatywne).

13) informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych,

Nie dotyczy.

14) informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy,

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL oraz 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej PM. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Przewidziano w budynku gaśnice przeznaczone do gaszenia pożarów grup A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli i grup B - cieczy i materiałów stałych topiących się.

Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności: przy wejściach do budynków, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz; w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki); w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

15) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

- drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych,

Budynek niski zaliczony do strefy pożarowej PM, o powierzchni wewnętrznej poniżej 1.000 m² nie wymaga formalnie doprowadzenia drogi pożarowej.

Funkcję dojazdu pożarowego stanowi droga dojazdowa. Z drogą pożarową zapewniono utwardzone połączenie (np. chodnik) z wyjściem z budynkiem, poprzez które jest dostęp do każdej strefy pożarowej w budynku, dojściem o szer. min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m.

- zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów

przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych,

Z uwagi na kubaturę budynku, która nie przekracza 5.000 m³ oraz powierzchnię poniżej 1.000 m² wymagana wydajność wodociągu do celów przeciwpożarowych wynosi 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm, który powinny być w odległości – 5-75 m dla najbliższego hydrantu oraz do 150 m dla kolejnego hydrantu. Parametry techniczne hydrantu zewnętrznego należy potwierdzić protokołem z pomiarów wydajności wodnej i ciśnienia dynamicznego.

16) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu;

Nie stosowano rozwiązań zamiennych.

projektant:

mgr inż. arch. **Michał Ząbkowski**

upr. nr: **MPOIA/044/2013**

*uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń*

sprawdzający:

mgr inż. arch. **Jakub Jedynak**

upr. nr: **MPOIA/062/2022**

*uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń*

ZESTAWIENIE WARSTW PRZEGRÓD POZIOMYCH I PIONOWYCH

D1		Dach
15	cm	Płyta warstwowa
5	cm	Podkonstrukcja płyty warstwowej zgodnie z proj. konstrukcji
20	cm	Konstrukcja stalowa zgodnie z proj. konstrukcji
-	-	paroizolacja np. Bauder PE02 - lub analogicznie

UWAGA:

- w pomieszczeniach mokrych zastosować farbę z przeznaczeniem dla tych pomieszczeń
- w pomieszczeniach mokrych zastosować wodoodporną płytę gipsowo – kartonową
- wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachowej oraz łąty zabezpieczyć przeciwgrzybicznie i przeciwwodnie
- Pomieszczenia na poddaszu użytkowym wydzielić od palnej konstrukcji dachu przegrodą o klasie odporności ogniowej EI30 zg. z warunkami ochrony przeciwpożarowej

P2		Strop parteru – część magazynowa
18	cm	Wylewka zbrojona
-	-	folia PE
10	cm	styropian twardy XPS 500
25	cm	Płyta stropowa żelbetowa
10	cm	Wełna mineralna

P2a		Posadzka na gruncie – część magazynowa
2	cm	antypoślizgowe płytki gresowe na zaprawie klejowej/parkiet – kolor i rodzaj według uznania inwestora
20	cm	Płyta betonowa zacierana – beton C20/25 lub C25/30, zbrojenie rozproszone 0,2 mm (ułożona na zakład 30-50cm)
--	--	Warstwa poślizgowo rozdzielcza 2X + folia PE gr. min. 0,2mm
10	cm	XPS 300
--	--	Warstwa poślizgowo rozdzielcza 2X + folia PE gr. min. 0,2mm
10	cm	Chudy beton (podkład) - beton podkładowy klasy C8/10 (B10)
10	cm	Warstwa profilująco klinująca – kruszywo łamane o uziarnieniu 0 – 31,5mm
30	cm	Podbudowa zasadnicza – tłuczeń/kliniec łamany o uziarnieniu 31,5-63mm
--	--	Geowłóknina spearacyjna – geowłóknina nietkana min 150-200 g/m ²
--	--	Podłoże gruntowe

P1		Posadzka na gruncie – posadzka na gruncie – przestrzeń nieużytkowa
10	cm	Chudy beton (podkład) - beton podkładowy klasy C8/10 (B10)
10	cm	Warstwa profilująco klinująca – kruszywo łamane o uziarnieniu 0 – 31,5mm
30	cm	Podbudowa zasadnicza – tłuczeń/kliniec łamany o uziarnieniu 31,5-63mm
--	--	Geowłóknina spearacyjna – geowłóknina nietkana min 150-200 g/m ²
--	--	Podłoże gruntowe

UWAGA:

- w toaletach przewiduje się zabezpieczenie przeciwwodne – płynna folia wodoszczelna, - do 30 cm ponad poziom posadzki oraz posadzkę z antypoślizgowych, łatwo zmywalnych płytek ceramicznych na kleju - rodzaj i kolor według wytycznych właściciela

UWAGA:

- styk ścian zewnętrznych podziemnych z nadziemnymi zabezpieczyć materiałem hydroizolacyjnym 2x papa termozgrzewalna na zakładkę po 30cm

SZ1		Ściana zewnętrzna – część magazynowa
15	cm	Płyta warstwowa
5	cm	Podkonstrukcja płyty warstwowej
20	cm	Konstrukcja stalowa – zgodnie z proj. konstrukcji.

UWAGA:

- w pomieszczeniach mokrych zastosować farbę z przeznaczeniem dla tych pomieszczeń

SW2		Ściana wewnętrzna - działowa
-	-	farba łatwo zmywalna – kolor i rodzaj wg uznania inwestora
0,5	cm	tynk wewnętrzny gipsowy o uziarnieniu 0,6 mm z gładzią gipsową
10	cm	Beton komórkowy Ytong
1,5	cm	tynk wewnętrzny gipsowy o uziarnieniu 0,6 mm z gładzią gipsową
-	-	farba łatwo zmywalna – kolor i rodzaj wg uznania inwestora