

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	Budowa hali magazynowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w zakresie realizacji inwestycji pn.: „Budowa powiatowego magazynu zasobów ochrony ludności”
<b>Adres i kategoria obiektu budowlanego:</b>	Adres: ul. Piastowska, 58-200 Dzierżoniów Kategoria obiektu: XVIII
<b>Identyfikatory działek ewidencyjnych:</b>	020202_1.0004.60/25; 020202_1.0004.60/24, 020202_1.0004.60/14
<b>Inwestor:</b>	Powiat Dzierżoniów ul. Rynek 27, 58-200 Dzierżoniów

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

<b>Zakres opracowania</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność i numer uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Architektura</b>	<u>Główny projektant</u> mgr inż. arch. Paweł Miśków	specjalność architektoniczna nr upr. <b>33/08/DOIA</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. arch. Jadwiga Łoszak	specjalność architektoniczna nr upr. <b>52/DSOKK/2011</b>	
<b>Konstrukcja</b>	<u>Projektant</u> mgr inż. Izabela Karbowska	specjalność konstrukcyjno - budowlana nr upr. <b>DOŚ/0171/PBkb/21</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. Patryk Stefański	specjalność konstrukcyjno - budowlana nr upr. <b>192/DOŚ/13</b>	
<b>Drogi</b>	<u>Projektant</u> mgr inż. Karina Guber	specjalność inżynierska drogową nr upr. <b>DOŚ/0293/PWBD/23</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. Mateusz Bogój	specjalność inżynierska drogową nr upr. <b>LBS/0104/PBD/21</b>	
<b>Instalacje sanitarne</b>	<u>Projektant</u> mgr inż. Piotr Furtak	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. <b>331/DOŚ/12</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. Andrzej Bobiński	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. <b>256/DOŚ/08</b>	
<b>Instalacje elektryczne</b>	<u>Projektant</u> inż. Zbigniew Zieja	specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. <b>267/DOŚ/05</b>	
	<u>Projektant</u> inż. Dariusz Ożóg	specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. <b>674/01/DUW</b>	

**SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

<b>STRONY TYTUŁOWE:</b>		
1.	Strona nagłówkowa wraz z zespołem projektowym	1-2
2.	Spis zawartości opracowania	3
<b>CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA:</b>		
1.	Oświadczenie zespołu projektowego	4
<b>CZĘŚĆ OPISOWA:</b>		
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	5
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	5
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wym. przepisami pozwoleń, uzgodnień, opinii, decyzji	5
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	6
5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego i wpływach związanych z eksploatacją górnictw	7
6.	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku	26
7.	W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r	26
8.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	26
9.	Charakterystyka ekologiczna/ Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	26
10.	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe – dla zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku	27
11.	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	28
12.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	28
13.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	29
<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>		
<b>ARCHITEKTURA</b>		
A-01	Elewacje	35
A-02	Rzut przyziemia	36
A-03	Rzut dachu	37
A-04	Przekroje	38

### OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

Na podstawie artykułu 34 ustęp 3d ppkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2025 poz. 418) oświadczam, że niniejsza dokumentacja pn. „Budowa hali magazynowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w zakresie realizacji inwestycji pn.: „Budowa powiatowego magazynu zasobów ochrony ludności”, dz. nr 60/25, 60/24, 60/14, obr. Centrum , gm. Dzierżoniów, sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Architektura	<u>Główny projektant</u> mgr inż. arch. Paweł Miśków	specjalność architektoniczna nr upr. <b>33/08/DOIA</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. arch. Jadwiga Łoszak	specjalność architektoniczna nr upr. <b>52/DSOKK/2011</b>	
Konstrukcja	<u>Projektant</u> mgr inż. Izabela Karbowska	specjalność konstrukcyjno - budowlana nr upr. <b>DOŚ/0171/PBKb/21</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. Patryk Stefański	specjalność konstrukcyjno - budowlana nr upr. <b>192/DOŚ/13</b>	
Drogi	<u>Projektant</u> mgr inż. Karina Guber	specjalność inżynierska drogowa nr upr. <b>DOŚ/0293/PWBD/23</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. Mateusz Bogój	specjalność inżynierska drogowa nr upr. <b>LBS/0104/PBD/21</b>	
Instalacje sanitarne	<u>Projektant</u> mgr inż. Piotr Furtak	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. <b>331/DOŚ/12</b>	
	<u>Sprawdzający</u> mgr inż. Andrzej Bobiński	specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. <b>256/DOŚ/08</b>	
Instalacje elektryczne	<u>Projektant</u> inż. Zbigniew Zieja	specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. <b>267/DOŚ/05</b>	
	<u>Projektant</u> inż. Dariusz Ożóg	specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. <b>674/01/DUW</b>	

**1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego** XVIII – obiekty magazynowe**2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Projektuje się budowę hali magazynowej z częścią biurową, który będzie pełnił funkcję powiatowego magazynu zasobów ochrony ludności. Obiekt podzielony jest na 4 strefy magazynowania (1,2,3,4) wraz z 3 bramami wjazdowymi.

Przewiduje się stanowisko do ładowania pojazdów.

W części biurowej na parterze zaprojektowano następujące pomieszczenia:

- Pomieszczenie biurowe,
- Toaleta,
- Pomieszczenie techniczne.

Projektuje się halę magazynową, nie będzie to budynek z przeznaczeniem na pobyt ludzi powyżej 2 godzin. Projektuje się obiekt nieogrzewany.

**3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami pozwoleń, uzgodnień, opinii, decyzji**

Forma architektoniczna budynku jest prosta, charakterystyczna dla budownictwa przemysłowego.

Budynek stanowi zwartą bryłę zaprojektowaną na planie prostokąta z dachem płaskim o nachyleniu połaci 6%. Budynek hali jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Odwodnienie dachu poprzez rynny i rury spustowe.

Projektowane nawierzchnie utwardzone wykonane będą z kruszywa. Układ drogowy rozgraniczony będzie poprzez zastosowanie krawężników betonowych 15x30cm oraz 15x22cm (od frontu terenu) ustawionych na ławie z betonu C12/15 z oporem. Projektowane tereny utwardzone posiadać będą nawierzchnię przepuszczalną dla wód opadowych i roztopowych.

**3.1. Charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystyka elewacji**

- Ściany

Podwalina betonowa o wys. 20 cm.

Ściany powyżej podwaliny z płyt warstwowych w kolorach szarych.

- Dach

Dach płaski z płyt warstwowych o gr. 20cm na konstrukcji stalowej, w kolorze antracytowym.

- Stolarka

Stolarka okienna aluminiowa w kolorze antracytowym.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie kolorystyki i materiałów budynku wg rysunku elewacji A-01.

Zaprojektowano warstwy konstrukcji nawierzchni:

- krata parkingowa PP/PE przeznaczona do ruchu ciężarowego (wytrzymałość na obciążenie przy wypełnieniu kruszywem min.  $500\text{ton/m}^2$ ) – gr. 4cm,
- wypełnienie kraty kruszywem 8/16mm z nasypką 1-2cm ponad powierzchnię kraty,
- warstwa wyrównawcza z mieszanki piasku i drobnego żwiru – gr. 3-4cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 frakcji 0/31.5 mm – gr. 30cm (E2 na stropie warstwy min. 120MPa),
- wymiana gruntu – warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63mm – gr. zmienna (80cm ÷ 125cm),
- grunt rodzimy (piasek średni, żółty).

### 3.2. Zgodność z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

USTALENIA DLA PRZEDMIOTOWEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA:		
KRYTERIUM	WYMAGANIA	ZASTOSOWANIE
Wysokość obiektu	Wysokość obiektu do 10m.	Spełnione- Wysokość obiektu 7,23m.

### 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

4.1. Kubatura  $3430,22\text{ m}^3$

#### 4.2. Zestawienie powierzchni

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		[m <sup>2</sup> ]
1.	Pomieszczenie magazynowe	100,58
2.	Pomieszczenie magazynowe	234,24
3.	Pomieszczenie magazynowe	52,01
4.	Pomieszczenie magazynowe	47,12
5.	Pomieszczenie biurowe	6,85
6.	Toaletowa	6,60
7.	Toaletowa	1,94
8.	Pomieszczenie techniczne	5,68
Suma :		455,02

#### 4.3. Wysokość, długość, szerokość

Wysokość – 7,23 m

Długość – 28,70 m

Szerokość –17,45 m

Liczba kondygnacji - 1

#### **4.4. Inne parametry niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej**

Opis szczegółowy w pkt. 13 niniejszego opracowania.

#### **5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego i wpływach związanych z eksploatacją górnictw**

##### **5.1. Informacja o wpływach związanych z eksploatacją górnictw**

Nie dotyczy.

##### **5.2. Sposób posadowienia obiektów**

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), warunki gruntowe pod względem stopnia skomplikowania ocenia się jako **proste**. Przedmiotowe przedsięwzięcie zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**.

Fundamenty zaprojektowano jako posadowienie bezpośrednie – stopy fundamentowe na uprzednio przygotowanej warstwie podłoża betonowego grubości 0,10m. Istniejący nasyp z humusu, piasku gliniastego i części organicznych o grubości 1.20m – 1.60m należy wymienić do projektowanych rzędnych.

Przed wykonaniem podkładu z betonu chudego, grunt nienośny należy wymienić:

- usunąć wszelkiego rodzaju grunty nienośne m.in. nasypowe, mineralne, organiczne, wysadzinowe,
- wymienić grunt, w przypadku gruntów nasypowych i nienośnych, na piasek zagęszczony  $I_s > 0,97$ .


##### **5.3. Wykaz norm na podstawie których zaprojektowano posadowienia budynku**

- |              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| – PN-EN 1990 | Podstawy projektowania konstrukcji |
| – PN-EN 1991 | Oddziaływania na konstrukcje       |
| – PN-EN 1997 | Projektowanie geotechniczne        |

Aktualne przepisy prawne oraz literatura obejmująca przedmiot opracowania

## 5.4. Opinia geotechniczna

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

  
MINISTER ŚRODOWISKA

**ŚWIADECTWO**

Na podstawie art. 31 ust. 1a pkt 1 i ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku  
- Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.)  
stwierdzam, że:


***Pan Grzegorz WYRWAS***  
*syn Leonarda, urodzony 19 kwietnia 1979 r. w Dzierżoniowie*

posiada kwalifikacje do wykonywania, dozorowania i kierowania pracami  
geologicznymi *kategorii VII* w zakresie:

***ustalanie warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb  
zagospodarowania przestrzennego i posadawiania obiektów  
budowlanych, z wyłączeniem posadawiania obiektów budowlanych  
z zakładów górniczych oraz budownictwa wodnego.***

Nr **VII-1522**

Z up. MINISTRA  
PODSEKRETAZ STANU  
GŁÓWNY GEOLÓG KRAJU  
*dr Henryk Jakub Jezierski*





ul. Ignacego Krasickiego 29/10, 58-200 Dzierżoniów  
NIP: 882-176-30-45, REGON: 021429468

tel. 606 745 146  
www.geoterra.co • e-mail: biuro@geoterra.co

**ZLECENIODAWCA:**

EcoPro Budownictwo, Ochrona Środowiska  
ul. Żeromskiego 21  
58-200 Dzierżoniów

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

*określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb budowy hali magazynowej  
na działce ew. nr 60/25 i 60/24, obręb Centrum w Dzierżoniowie*

**Lokalizacja:**

Działka ew. nr:	60/25, 60/24 obręb Centrum
Miejscowość:	Dzierżoniów
Gmina:	Dzierżoniów
Powiat:	dzierżoniowski
Województwo:	dolnośląskie

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. Grzegorz Wyrwas  
upr. MŚ nr VII-1522

Dzierżoniów, kwiecień 2025 r.

## OPINIA GEOTECHNICZNA

## Spis treści

1. WSTĘP .....	3
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ .....	3
2.1. Lokalizacja terenu badań .....	3
2.2. Ukształtowanie powierzchni terenu i hydrografia .....	3
3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU .....	4
4. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ I OPIS METOD BADAWCZYCH .....	4
4.1. Prace terenowe .....	4
4.1.1. Pomiar geodezyjne .....	4
4.1.2. Wiercenia badawcze .....	4
4.1.3. Pobór próbek gruntu z otworów badawczych .....	5
4.1.4. Obserwację przejawów wód gruntowych w otworach badawczych .....	5
4.1.5. Likwidacja otworów badawczych .....	5
4.2. Badania laboratoryjne .....	5
4.3. Prace dokumentacyjno-zestawcze .....	5
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA .....	6
5.1. Budowa geologiczna .....	6
5.2. Warunki hydrogeologiczne .....	6
5.3. Charakterystyka wydzielonych serii litologiczno-genetycznych i warstw geotechnicznych .....	6
5.4. Charakterystyka warunków geotechnicznych .....	7
5.5. Ocena jakości podłoża gruntowego dla potrzeb budowy inwestycji .....	7
5.6. Wskazania dotyczące sposobu posadowienia, określenie metod wzmocnienia podłoża i zalecenia dotyczące realizacji robót ziemnych .....	8
5.7. Złożoność warunków gruntowych i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego .....	8
6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI .....	8
7. LITERATURA, NORMY, AKTY PRAWNE .....	9

## Spis załączników tabelarycznych i graficznych

Załącznik nr 1	Mapa przeglądowa z lokalizacją terenu badań w skali 1 : 50 000
Załącznik nr 2	Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 25 000
Załącznik nr 3	Mapa dokumentacyjna z lokalizacją punktów badawczych w skali 1 : 500
Załącznik nr 4	Tabela właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów
Załącznik nr 5	Karty otworów geotechnicznych
Załącznik nr 6	Przekrój geotechniczny: I – I'
Załącznik nr 7	Objaśnienia do przekroju geotechnicznego

## 1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest *OPINIA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb budowy hali magazynowej na działce ew. nr 60/25 i 60/24, obręb Centrum w Dzierżoniowie*, sporządzona przez firmę GEOTERRA z siedzibą w Dzierżoniowie, przy ulicy Ignacego Krasickiego 29/10 na zlecenie EcoPro Budownictwo, Ochrona Środowiska z siedzibą w Dzierżoniowie przy ulicy Żeromskiego 21.

Prawny wymóg sporządzenia *OPINII GEOTECHNICZNEJ* wynika z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- analizy materiałów archiwalnych,
- wizji terenu badań,
- badań geotechnicznych zrealizowanych w marcu 2025 r.

Celem opracowania jest określenie stopnia skomplikowania warunków gruntowych i wskazanie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego, określenie przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa oraz zbadanie warunków gruntowo-wodnych panujących w podłożu inwestycji. W szczególności określenie rodzaju i stanu gruntów zalegających w podłożu wraz z układem warstw w profilu pionowym, głębokości występowania zwierciadła wód gruntowych oraz przewidywanych jego wahań, jak również określenie właściwości fizyczno-mechanicznych warstw gruntów zalegających w podłożu.

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

### 2.1. Lokalizacja terenu badań

Administracyjnie teren badań zlokalizowany jest w województwie dolnośląskim, powiecie dzierżoniowskim, w gminie Dzierżoniów, w granicach miejscowości Dzierżoniów, na działce ew. 60/25 i 60/24 obręb Centrum.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na **Załączniku nr 1**.

### 2.2. Ukształtowanie powierzchni terenu i hydrografia

Zgodnie z przyjętym systemem regionalizacji fizycznogeograficznej (J. Kondracki) teren badań położony jest w prowincji Masyw Czeski (33), podprowincji Sudety z przedgórzem Sudeckim (332), w obrębie makroregionu Przedgórze Sudeckie (332.1), w granicach mezoregionu Podgórze Sudeckie (332.15). Obszar ten obejmuje środkową część Przedgórza i od południowego-zachodu, wzdłuż uskoku brzeżnego graniczy z Sudetami Środkowymi, od północnego-wschodu ze Wzgórzami Strzegomskimi, Równiną Świdnicką i Masywem Ślęży, natomiast od wschodu ze Wzgórzami Niemczańsko-Strzelińskimi

Teren badań położony jest w dorzeczu Odry i odwadniany jest przez Pilawę.

Zgodnie z *Mapą Geosrodowiskową Polski PLANSZA A* – arkusz Dzierżoniów, przedmiotowy teren nie leży w granicach obszaru zalanego w powodzi w 1997 r.

## OPINIA GEOTECHNICZNA

### 3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę wiaty namiotowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) Projektant inwestycji zaliczył przedmiotowe przedsięwzięcie do I kategorii geotechnicznej.

### 4. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ I OPIS METOD BADAWCZYCH

W celu rozwiązania zadania geotechnicznego, na podstawie przeprowadzonej analizy materiałów archiwalnych, wizji lokalnej i charakterystyki projektowanej inwestycji, opracowano w porozumieniu ze Zleceniodawcą, program badań, który obejmował wykonanie:

- prac terenowych,
- badań laboratoryjnych,
- prac kameralnych.

Badania terenowe przeprowadzono w marcu 2025 r.

#### 4.1. Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano:

- pomiary geodezyjne,
- wiercenia badawcze,
- profilowanie otworów badawczych,
- pobór próbek gruntu z otworów badawczych,
- obserwację przejawów wód gruntowych w otworach badawczych,
- likwidacja otworów badawczych.

##### 4.1.1. Pomiary geodezyjne

Punkty badawcze zostały wytyczone w terenie taśmą mierniczą o maksymalnej długości 100 m metodą domiarów prostokątnych i zgodnie z ich lokalizacją oznaczone na mapie dokumentacyjnej (Załącznik nr 3). Rzędne punktów badawczych zostały odczytane z mapy dostarczonej przez Zleceniodawcę i wymagają weryfikacji.

##### 4.1.2. Wiercenia badawcze

W celu rozpoznania podłoża gruntowego pod projektowaną inwestycję wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 3,00 m p.p.t. Szczegółowe zestawienie zrealizowanych otworów badawczych przedstawiono z Tabeli nr 1.

Tabela nr 1		
Oznaczenie otworu badawczego	Rzędna terenu [m n.p.m.]	Głębokość otworu badawczego [m p.p.t.]
O-01	266,1	3,00
O-02	266,1	3,00

Całkowity metraż zrealizowanych wierceń badawczych wynosi 6,00 mb.

4/9

## OPINIA GEOTECHNICZNA

Otworki geotechniczne wykonano systemem mechaniczno-obrotowym, wiertnicą UGB50.

W trakcie wykonywania wierceń badawczych prowadzona była stała obserwacja urobku. Przy każdej zmianie warstwy lub co ok. 1,00 – 2,00 m odwiertu przeprowadzono pełną analizę makroskopową gruntu zgodnie z PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688-1:2018-05, która obejmowała oznaczenie następujących cech: rodzaj gruntu, stan, wilgotność, barwa, zawartości węgla wapnia i części organicznych.

Wyniki z przeprowadzonych badań zamieszczono na kartach otworów geotechnicznych [Załącznik nr 5].

#### 4.1.3. Pobór próbek gruntu z otworów badawczych

W trakcie prac wiertniczych pobrano reprezentatywne próbki gruntów kategorii B do badań laboratoryjnych, w celu weryfikacji badań polowych. Próbki zostały pobrane zgodnie z normą PN-74/B-04452 do worków z tworzywa, zabezpieczając je przed utratą wilgotności naturalnej. Łącznie pobrano 4 próbki gruntu.

#### 4.1.4. Obserwację przejawów wód gruntowych w otworach badawczych

W trakcie prowadzonych wierceń badawczych prowadzono stałą obserwację przejawów wód gruntowych. Szczegółowe zestawienie przeprowadzonych pomiarów i obserwacji ujęto w Tabeli nr 2.

Tabela nr 2					
Lp.	Oznaczenie otworu badawczego	Obserwacje i pomiary zwierciadła wód podziemnych			
		Zwierciadło wód podziemnych nawiercone [m p.p.t.]	Zwierciadło wód podziemnych ustabilizowane [m p.p.t.]	Sączenie [m p.p.t.]	Rzędna ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych [m n.p.m.]
1	O-01	-	-	-	-
2	O-02	-	-	-	-

#### 4.1.5. Likwidacja otworów badawczych

Po wykonaniu niezbędnych obserwacji, wiercenia badawcze zostały zlikwidowane wydobytym urobkiem z zachowaniem układu warstw w pionie: strefy gruntów spoistych – gruntem spoistym, natomiast strefy gruntów niespoistych – gruntem niespoistym, a powierzchnia terenu została doprowadzona do stanu pierwotnego.

### 4.2. Badania laboratoryjne

Na 4 próbkach gruntu pobranych z otworu badawczego przeprowadzono w warunkach laboratoryjnych powtórny analizę makroskopową. Przeprowadzone badania miały na celu weryfikację wyników badań polowych.

### 4.3. Prace dokumentacyjno-zestawcze

Na podstawie uzyskanych wyników z przeprowadzonych badań geotechnicznych oraz ich interpretacji, w ramach prac dokumentacyjno-zestawczych opracowano tekst niniejszej opinii określającej warunki geotechniczne, charakteryzujące podłoże gruntowe wraz z częścią załącznikową.

5/9

## 5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA

Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych występujących na analizowanym terenie dokonano na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych, obserwacji terenowych oraz w oparciu o dostępne materiały archiwalne.

### 5.1. Budowa geologiczna

Analizowany obszar położony jest na obszarze bloku przedsudeckiego, gdzie podłoże krystaliczne zbudowane jest z metamorfiku sowskiego, które stanowią proterozoiczno-staropaleozoiczne migmatyty i gnejsy warstwowe z lokalnymi soczewkami amfibolitów. Na skałach starszego podłoża zalegają niezgodnie utwory kenozoiczne reprezentowane przez osady czwartorzędowe i czwartorzędu nierozdzielonego.

Zgodnie ze *Szczegółową Mapą Geologiczną Sudetów* arkusz Dzierżoniów [Załącznik nr 2] teren badań położony jest na wychodniach utworów czwartorzędowych, reprezentowanych przez gliny zwałowe z okresu zlodowacenia środkowopolskiego.

Teren badań położony jest poza zasięgiem obszarów objętych zjawiskami geodynamicznymi, takimi jak procesy osuwiskowe, kresowe, erozyjne, abrazja, sufozja, itp.

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania otworami badawczymi w podłożu stwierdzono utwory czwartorzędowe, reprezentowane przez osady wodnolodowcowe i antropogeniczne. Osady wodnolodowcowe pod względem litologicznym stanowią piaski średnie. W strefie przypowierzchniowej, do głębokości 1,20 – 1,60 m p.p.t. występują nasypy niekontrolowane, stanowiące mieszaninę humusu, gliny, piaskiem gliniastym, korzeniami.

Obraz budowy geologicznej analizowanego rejonu przedstawiono na przekroju geotechnicznym: I – I' [Załącznik nr 6].

### 5.2. Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z Hydrogeologicznym Podziałem Regionalnym Polski analizowany obszar położony jest w makroregionie południowym i regionie SUDECKIM (XVI). Na analizowanym terenie wody podziemne występują w obrębie następujących pięter wodonośnych: proterozoicznego, proterozoiczno-paleozoicznego, paleozoicznego, trzeciorzędowego i czwartorzędowego.

Przeprowadzone badania nie wykazały występowania w podłożu wód podziemnych.

Zwierciadło wód gruntowych podlega wahaniom sezonowym w granicach  $\pm 1.00$  m, a jego położenie uzależnione jest od intensywności opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów oraz położenia wody w rzekach. Przeprowadzone badania geotechniczne zrealizowano w okresie średnich stanów wód gruntowych.

### 5.3. Charakterystyka wydzielonych serii litologiczno-genetycznych i warstw geotechnicznych

Na podstawie analizy danych z przeprowadzonych badań terenowych oraz danych archiwalnych w podłożu inwestycji wydzielono 1 serię litologiczno-genetyczną osadów. Wydzielenia tego dokonano biorąc pod uwagę stratygrafię, genezę oraz wykształcenie litologiczne gruntów zalegających w podłożu. Na przedmiotowym terenie wydzielono następującą serię litologiczno-genetyczną:

- Utwory wodnolodowcowe

## OPINIA GEOTECHNICZNA

W obrębie serii litologiczno-genetycznych gruntów rodzimych wydzielono 1 warstwę geotechniczną, w której grunty charakteryzują się zbliżonymi właściwościami fizyczno-mechanicznymi. Zgodnie z normą PN-81/B-03020, dla warstwy geotechnicznej przyjęto parametr wiodący (wartość charakterystyczną), stanowiący średnią wartość z uzyskanych wartości parametru metodą A. W tym przypadku dla oceny parametrów, za cechę przewodnią dla gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia  $I_D$ . Parametry te oznaczono na podstawie oceny oporów w trakcie prac wiertniczych.

Szczegółowa charakterystyka wydzielonej warstwy geotechnicznej przedstawia się następująco:

**WARSTWA GEOTECHNICZNA I** – grunty rodzime niespoiste, średnio ziarniste, w stanie średnio zgęszczonym, reprezentowane przez piaski średnie, charakteryzujące się stopniem zagęszczenia:  $I_D = 0,55$ ; parametr wiodący warstwy geotechnicznej:  $I_D = 0,55$

Rozkład warstw geotechnicznych przedstawiono na przekroju geotechnicznym: I – I' (Załącznik nr 6).

Właściwości fizyczne i mechaniczne charakteryzujące warstwę geotechniczną wyznaczono metodą B w rozumieniu normy PN-81/B-03020 i przedstawiono na **Załączniku nr 4**. Metoda ta polega na wyznaczeniu wartości parametru na podstawie metod korelacyjnych w zależności od charakterystycznej wartości parametru (parametr wiodący).

#### 5.4. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Charakterystykę warunków geotechnicznych omówiono na podstawie badań i obserwacji terenowych oraz analizy materiałów archiwalnych i przedstawia się ona następująco:

- w podłożu występują utwory jednorodne genetycznie i litologiczne,
- w podłożu występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez osady wodnolodowcowe i antropogeniczne,
- w podłożu występują w przewadze grunty nośne, do których zaliczono:
  - grunty niespoiste w stanie średnio zgęszczonym (warstwa geotechniczna: I), charakteryzujące się stopniem zagęszczenia:  $I_D = 0,55$ ,
- grunty słabonośne stwierdzono do głębokości 1,20 – 1,60 m p.p.t. i zaliczono do nich grunty antropogeniczne – nasypy niekontrolowane,
- w podłożu nie stwierdzono wód podziemnych,
- na analizowanym terenie nie stwierdzono procesów geodynamicznych, stwarzających zagrożenie, przy realizacji projektowanej inwestycji, takich jak procesy osuwiskowe, kresowe, erozyjne, abrazja, sufozja, itp.,
- analizowany teren nie leży w granicach terenów górniczych,
- w sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie zaobserwowano uszkodzeń obiektów budowlanych,
- teren badań nie leży w granicach obszaru zalanego w powodzi w 1997 r.

#### 5.5. Ocena jakości podłoża gruntowego dla potrzeb budowy inwestycji

Na podstawie analizy wyników z przeprowadzonych badań terenowych, z uwzględnieniem wyników analizy materiałów archiwalnych i obserwacji terenowych podłoża budowlane ocenia się jako przydatne dla potrzeb budownictwa, a stwierdzone warunki gruntowo-wodne uznaje się za przeciętne dla potrzeb budowy inwestycji, wymagające zastosowania optymalnych metod wzmocnienia słabego podłoża oraz przyjęcie optymalnych rozwiązań dla posadowienia obiektów budowlanych.

## OPINIA GEOTECHNICZNA

**5.6. Wskazania dotyczące sposobu posadowienia, określenie metod wzmocnienia podłoża i zalecenia dotyczące realizacji robót ziemnych**

- 5.6.1** Głębokość posadowienia obiektu, należy dostosować do panujących warunków gruntowo-wodnych i strefy przemarzania.
- 5.6.2** W wyniku robót zmiennych przy realizacji wykopów fundamentowych i ściągnięcia nadkładu, grunty niespoiste ulegną odprężeniu, co może doprowadzić do ich strefowego rozluźnienia, dlatego też należy w razie potrzeby przewidzieć ich dogęszenie.
- 5.6.3** Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych, przy niskich stanach wód gruntowych, w suchym wykopie.
- 5.6.4** Dno wykopu należy bezwzględnie zabezpieczyć przed dopływem wód opadowych i ewentualnie gruntowych, a w przypadku ich dopływu, należy je natychmiast odprowadzić, poza obszar wykopu.
- 5.6.5** W przypadku uplastycznienia gruntów spoistych zaleca się ich usunięcie i zastąpienie chudym betonem.
- 5.6.6** Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie ze sztuką, nie powodując pogorszenia parametrów geotechnicznych gruntów.
- 5.6.7** Roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym polegającym na bieżącej kontroli zgodności warunków gruntowo-wodnych z opinią geotechniczną oraz zapobieganiu ewentualnym działaniom mogącym pogorszyć warunki gruntowe.
- 5.6.8** Prace budowlane i ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i zaleceniami wykonania, ograniczając do minimum ich negatywny wpływ na poszczególne komponenty środowiska.

**5.7. Złożoność warunków gruntowych i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego**

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych, obserwacji terenowych oraz na podstawie analizy materiałów archiwalnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) warunki gruntowe pod względem stopnia skomplikowania ocenia się jako **proste**.

W oparciu o powyższe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) przedmiotową inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

**6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI**

- 6.1.** Niniejsze opracowanie zostało sporządzone przez firmę GEOTERRA z siedzibą w Dzierżoniowie, przy ulicy Ignacego Krasickiego 29/10 na zlecenie EcoPro Budownictwo, Ochrona Środowiska z siedzibą w Dzierżoniowie przy ulicy Żeromskiego 21.
- 6.2.** Przeprowadzone badania, które zrealizowano w marcu 2024 r. na obszarze województwa dolnośląskiego, powiatu dzierżoniowskiego i miejscowości Dzierżoniów, na działce ew. nr 60/25 i 60/24 obręb Centum, miały na celu dostarczenie niezbędnych informacji o warunkach gruntowych i wodnych występujących w podłożu, projektowanej hali namiotowej.
- 6.3.** Podłoże budowlane uznano za przydatne dla potrzeb budownictwa, a stwierdzone warunki gruntowo-wodne uznaje się za przeciętne dla potrzeb budowy inwestycji, wymagające zastosowania optymalnych metod wzmocnienia słabego podłoża oraz przyjęcie optymalnych rozwiązań dla posadowienia obiektów budowlanych.
- 6.4.** Na podstawie uzyskanych wyników badań i obserwacji terenowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych

8/9

## OPINIA GEOTECHNICZNA

warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) stwierdza się, że na przedmiotowym terenie występują **proste warunki gruntowe**.


- 6.5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) przedmiotowe przedsięwzięcie proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.
- 6.6. Wykonane badania geotechniczne pozwoliły scharakteryzować właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów, związane z ich konsolidacją i stanem oraz warunki hydrogeologiczne w danym okresie badawczym. Warunki gruntowe i wodne uwarunkowane są sezonowymi zmianami atmosferycznymi.
- 6.7. Warunki geotechniczne występujące na analizowanym terenie scharakteryzowano na podstawie punktowego rozpoznania 2 otworami geotechnicznymi i przedstawiono na przekrojach geotechnicznych, a zawarty na nich przebieg granic litologiczno-genetycznych oraz warstw geotechnicznych jest prawdopodobnym odzwierciedleniem warunków geotechnicznych panujących w podłożu i wymaga weryfikacji.

## 7. LITERATURA, NORMY, AKTY PRAWNE

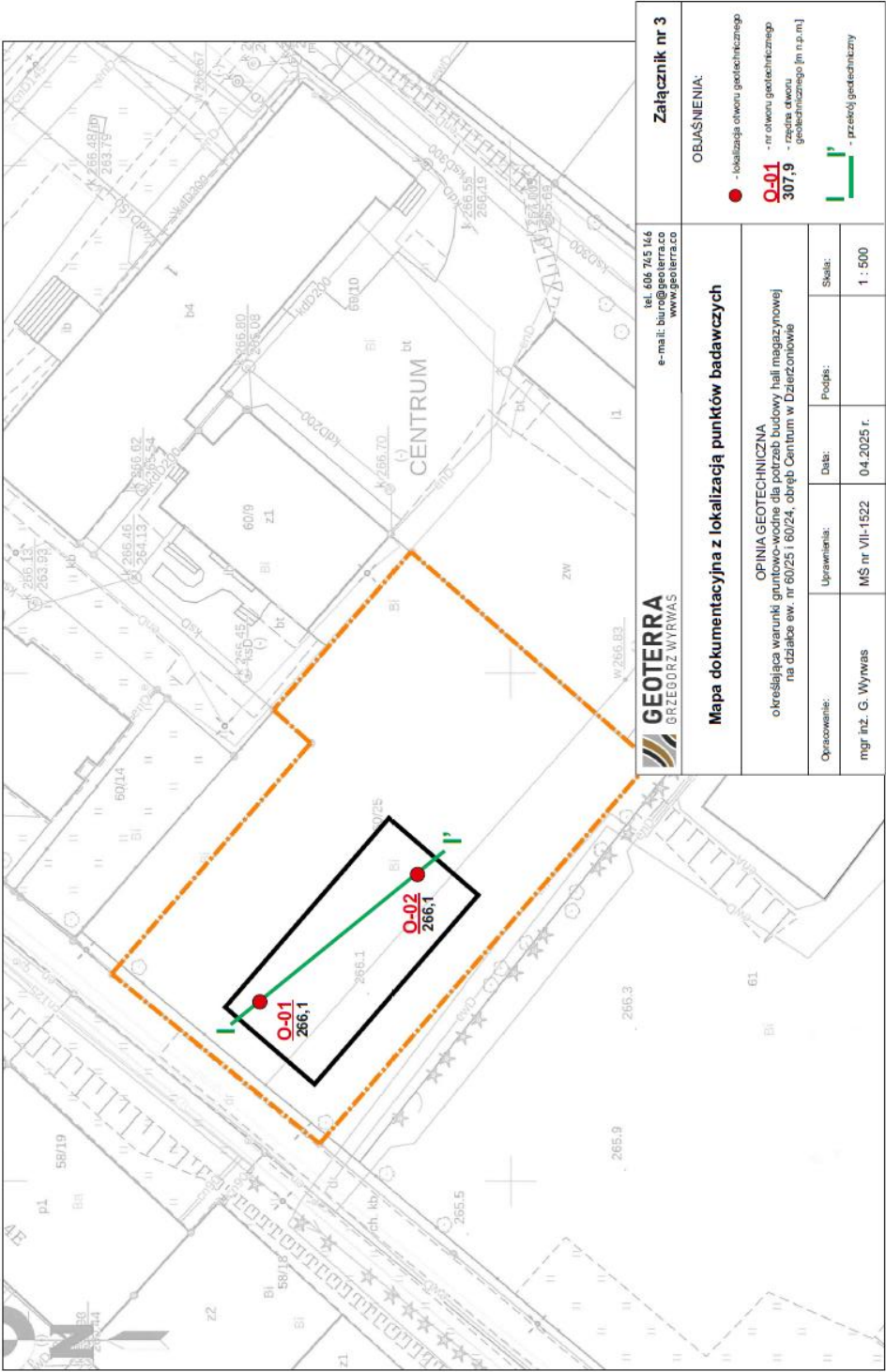
- [1] PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne
- [2] PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego
- [3] PN-EN ISO 14688-1:2018-05P – Rozpoznanie i badania geotechniczne – Oznaczanie i klasyfikacja gruntów – Część 1: Oznaczanie i opis
- [4] PN-B-02479:1998 Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne.
- [5] PN-B-06050:1999 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne.
- [6] PN-B-02480:1986 Grunty budowlane - Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [7] PN-B-03020:1981 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli.
- [8] PN-B-04452:1974 Grunty budowlane - Badania polowe.
- [9] PN-B-0448:19881 Grunty budowlane - Badania próbek gruntu.
- [10] PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe - Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- [11] PN-B-02481:1998 Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [12] Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów, arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 25 000 wraz z objaśnieniami, Z. Cymerman, M. Walczak-Augustyniak, Wyd. Geologiczne 1986 r.
- [13] Mapa Geośrodowiskowa Polski, PLANSZA A – arkusz Dzierżoniów w skali 1 : 50 000H. Adwankiewicz, E. Gawlikowska, M. Czerski, PIG, Warszawa, 2004 r.
- [14] Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000", Kleczkowski A. S., Kraków, 1990 r.
- [15] Atlas Hydrogeologiczny Polski, B. Paczyński, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 1993 r.

9/9



 <b>GEOTERRA</b> GRZEGOŹ WYWAŚ		tel. 606 746 146 e-mail: biuro@geoterra.co www.geoterra.co	Załącznik nr 1	
<b>Mapa przeglądowa z lokalizacją terenu badań</b>		OBLASZENIA:		
OPRACOWANIE: mgr inż. G. Wywaś		OBRONA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowności dla potrzeb budowy hali magazynowej na działce ew. nr 60/251/60/24, obok Centrum w Dzierżonowie		
Uprawnienie:	Data:	Projekt:	Skala:	
MS nr VII-1522	04.2025 r.		1 : 50 000	





## OPINIA GEOTECHNICZNA

Załącznik nr 4

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY FIZYCZNO-MECHANICZNE wg PN-81/B-03020, PN-83/B-02482, PN-86/B-02480										
L.p.	Wiek	Nazwa warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa gruntu	Spójność gruntu	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności						
						$I_0$	$I_L$	$W_n$	$\rho$	$c_u$	$\phi_u$	$E_0$	$M_0$
						%		%	t <sup>3</sup> m <sup>-3</sup>	kPa	°	MPa	MPa
1	Czwartorzęd Q	I	Piasek średni	Ps	-	0,55	-	14	1,85	-	33,3	87,0	103,2

W celu wyznaczenia wartości obliczeniowej parametru geotechnicznego należy zastosować wzór:

$$x^{(r)} = \gamma_m \cdot x^{(n)}$$

gdzie:  $x^{(n)}$  – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego wyznaczona metodą B

$\gamma_m$  – współczynnik materiałowy



Współczynnik  $\gamma_m$  dla parametru oznaczonego metodą B wynosi:

$\gamma_m = 0.90 - 1.10$  dla gruntów podłoża

mgr inż. Grzegorz Wyrwas

geolog inżynierski

upr. MŚ nr VII-1522

GEOTERRA GRZEGORZ WYRWAS										KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OTWÓR O-01										Zał.Nr: 5.1 Wiertrice: RKS	
Rejon: Działka 60/25, 60/24 Miejscowość: Dzierżonów Powiat: dźierzoniowski Województwo: dolnośląskie				Cel: Hala magazynowa Zleceniodawca: EcoPro Budownictwo, Ochrona Środowiska Wiercenie: GEOTERRA Grzegorz Wyrwas Nadzór inżynierski: mgr inż. G. Wyrwas				System wiercenia: Ręczno-mechaniczny Rzędna: 266.10 m n.p.m. Głębokość: 3.00 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2025-03-11													
Wiercenie	Głębokość wiercenia w odcz. [m, p.d.s.]	Straty gruntu	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-1:2006			Wilgotność	Stan gruntu	IL / IP	Wartość geotechniczna							
			[m]	[m]				Frakcja drugorzędna	Frakcja główna	Przewiercenia											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
		Nasyw	1.0			Nasyp (Humus, Głina, Cegła, Korzenie)	N(H, G, Cg, Korz)		Mg		W										
		Czwierosł	2.0		1.60	Piasek średni, żółty	Ps		MSa		W	szg		I							
			3.0		3.00																

**Rysunek wykonano programem "GeoStar"**

Kartę opracował: mgr inż. Grzegorz Wywas

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO										Załącznik: 5.2				
GRZEGORZ WYRWAS										Wiertnica: RKS				
Rejon: Działka 60/25, 60/24			Obiekt: Hala magazynowa			System wiercenia: Reżym-mechaniczny								
Miejscowość: Dzierżonów			Zleceniodawca: EcoPro Budownictwo, Ochrona Środowiska			Prędkość: 266,10 m n.p.m.		Głębokość: 3,00 m						
Powiat: dzierzoniowski			Wiercenie: GEOTERRA Grzegorz Wywas			Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2025-03-11						
Województwo: dolnośląskie			Nadzór wiertniczy: mgr inż. G. Wywas											
Wiercenie	Głębokość zmierniada wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol gruntu wg PN-EN ISO 14688-1:2006			Włgłość	Stan gruntu	IL / IP	Wartość geotechniczna
			[m p.d.]	[m]				[m]	[m]	Fakcja drugorzędna				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						Nasyt (Humus, Piasek gliniasty, części organiczne)	N(H,Pg,Cz.org)		Mg		w			
					1,20	Piasek średni, żółty	Ps		Msa		w	szg		I
					3,00									

Kartę opracował: mgr inż. Grzegorz Wywas

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



**GRAFICZNE I LITEROWE OZNACZENIA GRUNTÓW**

	N - Nasyp		Ps - Piasek średni		Π - Pyl
	Gb - Gleba		Pr - Piasek gruby		Gπ - Gлина pylasta
	T - Torf		Po - Pospółka		G - Gлина
	Nmg - Namul gliniasty		Ż - Żwir		Gp - Gлина piaszczysta
	GH - Gлина próchnicza		Żg - Żwir gliniasty		Gpz - Gлина piaszczysta zwięzła
	PH - Piasek próchniczy		Pog - Pospółka gliniasta		Gz - Gлина zwięzła
	Pπ - Piasek pylasty		Pg - Piasek gliniasty		Gπz - Gлина pylasta zwięzła
	Pd - Piasek drobny		Πp - Pyl piaszczysty		I - II

**OZNACZENIA SYMBOLI****SYMBOL STANU GRUNTU:****GRUNTY SPOISTE:**

- zwarty
- półzwały
- twardoplastyczny
- plastyczny
- miękkoplastyczny

**GRUNTY NIESPOISTE:**

- △ luźny
- średniozagęszczony
- zagęszczony
- ⊕ bardzo zagęszczony

**SYMBOL GRUNTU:**

- + domieszki
- // powstawienia
- / grunt na granicy
- () określenie uzupełniające skład nasypu: Cg - cegła, K - klinkier, Ż - żwir

① symbol warstwy geologicznej

**OZNACZENIA WILGOTNOŚCI GRUNTU:**

- mało wilgotny
- wilgotny
- mokry
- nasodrogi

**OBSERWACJE ZWIĘZIADŁA WÓD PODZIEMNYCH (m.p.p.):**

- zwierciadło ustabilizowane
- zwierciadło nawiercone
- sączenie

**OZNACZENIA STRATYGRAFICZNE:**

Q czwartorzęd

**OZNACZENIA BARW**

NASYP



UTWORY WODONOŚNE

**6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku**

Nie dotyczy – nie projektuje się lokali mieszkalnych ani użytkowych.

**7. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych**

Nie dotyczy – nie projektuje się lokali mieszkalnych.

**8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne**

Nie dotyczy.

**9. Charakterystyka ekologiczna/Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

**9.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Woda dostarczana będzie z istniejącej sieci wodociągowej za pomocą projektowanego przyłącza wody – wg odrębnego opracowania. Zapotrzebowanie na wodę wynosi ok.  $Q_{sr.d} = 0,8 \text{ m}^3/\text{d}$ .

$Q_{max.h} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$ . Rozbiór sekundowy  $q_{sek} = 0,6 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej – wg odrębnego opracowania. Średniodobowa ilość ścieków wynosić będzie ok.  $0,8 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Wody opadowe z dachów odprowadzane będą za pomocą rur spustowych i rozprowadzane na terenie działki Inwestora. Ilość wód opadowych z dachu przy natężeniu deszczu  $150 \text{ l/s} \times \text{ha}$  wynosić będzie ok.  $11 \text{ l/s}$ . Dzięki zastosowaniu nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa wody opadowe zagospodarowane będą na obszarze objętym inwestycją. Nie przewidziano retencjonowania i innego zagospodarowania i odprowadzania wód opadowych z nawierzchni utwardzonych.

**9.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy.

**9.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Nie dotyczy.

**9.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Nie dotyczy.

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

**Drzewostan:** Brak wpływu projektowanych utwardzonych nawierzchni utwardzonych na istniejący drzewostan.

**Powierzchnia ziemi w tym gleba:** Podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem wykopów nie stwierdza się aby mogło dojść do zanieczyszczenia gleby i nie będzie to miało negatywnego wpływu na środowisko. Należy zwrócić uwagę, że teren inwestycji jest już zmieniony antropogenicznie, w sąsiedztwie istnieją obiekty budowlane. Po realizacji inwestycji teren, zgodnie z projektem zagospodarowania zostanie obsiany trawą i zielenią .

**Wody powierzchniowe:** Brak wpływu projektowanego obiektu- nie stwierdza się występowania wód powierzchniowych na przedmiotowym terenie.

**Wody podziemne:** W związku z planowaną inwestycją nie będą pobierane ani wykorzystywane wody podziemne.

Nie stwierdza się wpływu projektowanych obiektów na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

**10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe – dla zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku**

Nie dotyczy.

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

Nie dotyczy.

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

**12.1. Instalacje sanitarne**

**Projektowana instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej użytkowej i cyrkulacyjnej**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji wodociągowej wewnętrznej zapewniającej wodę na cele socjalne. Instalacja wody zimnej doprowadzona będzie do punktów czerpalnych i elektrycznych podgrzewaczy wody. Projektuje się instalację wodociągową z rur tworzywowych wielowarstwowych dopuszczonych do stosowania dla wody pitnej. Przewody prowadzone będą w brzdach ściennych lub pod posadzką.

Zgodnie z normą PN-92/B-01706 przepływ obliczeniowy wody  $q(l/s)$  na cele socjalne wynosi:  $q_n = 0,6 l/s$

Źródłem ciepłej wody będzie elektryczny przepływowy podgrzewacz wody.

**Próba ciśnienia i zabezpieczenie termiczne**

Całą instalację wody ciepłej i zimnej należy po wykonaniu dokładnie przepłukać. Badania szczelności urządzeń należy wykonać w temperaturze powietrza powyżej  $0^{\circ}C$  przed wykonaniem izolacji cieplnej oraz przed zakryciem brzdów i obudową przewodów.

Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze  $55^{\circ}C$ .

Po wykonaniu i sprawdzeniu instalacji, po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych, należy wykonać izolację przewodów instalacji wody zimnej i ciepłej.

**Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej**

Instalacja kanalizacji sanitarnej ma za zadanie zebranie i odprowadzenie na zewnątrz ścieków z urządzeń sanitarnych w części socjalnej projektowanej hali. W obiekcie nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych.

Instalację wewnętrznej kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U prowadzonych po ścianach budynku (w brzdach lub szachtach instalacyjnych) oraz pod posadzką w gruncie z zachowaniem odpowiednich spadków.

## 12.2. Instalacje elektryczne

Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu projektuje się:

- wewnętrzne instalacje zasilającą (W.I.Z),
- rozdział energii – rozdzielnica budynku,
- instalację oświetleniową i gniazd wtykowych,
- instalację odgromową i uziemiającą,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

## 12.3. Dodatkowe

- drabina pionowa ewakuacyjna,
- odbojnice słupowe.

## 13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

**Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi dla PA – z PA z par. 4 ust. 1 pkt. 2 [7] w związku z par. 20 ust. 1 pkt. 4e i ust. 1 pkt. 13 [6]**

**Ochronę przeciwpożarową opracowano na podstawie n/w przepisów:**

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1] (**tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1225, z późn. zm.**),
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów [2] (**tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 822, z późn. zm.**),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych [3] (**Dz. U. z 2009 r nr 124, poz. 1030**),
4. PN-B-02852 pt. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru [4],
5. PN-B-02857:2017-04 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Przeciwpożarowe zbiorniki wodne – Wymagania ogólne.”

oraz posiłkowano się:

1. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [5], (**tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1679, z późn. zm.**),
2. 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 [6], (Dz. U. z 2023r. poz. 1563),

3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów [7], (Dz. U. z 2020r. poz. 296).

#### **13.1. Informacja o powierzchni zabudowy, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji**

Powierzchnia wewnętrzna	482,51m <sup>2</sup>
Kubatura brutto	3430,22 m <sup>3</sup>
Wysokość	7,23 m – budynek niski
Liczba kondygnacji	1 kondygnacja nadziemna

#### **13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo**

Główne zagrożenie będą stanowiły magazynowane wewnątrz budynku zasoby służące ochronie ludności. Parametry pożarowe opisano w punkcie dotyczącym obliczania obciążenia ogniowego.

#### **13.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: [1]**

Ze względu na funkcję, przedmiotową halę magazynową zakwalifikowano do kategorii Produkcyjno-Magazynowej (PM).

#### **13.4. 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: [1]**

W budynku przedmiotowej hali magazynowej nie przewiduje się stałych miejsc pracy. Przewiduje się jedynie przebywanie do 10 osób w czasie nie dłuższym niż 2h w celu prowadzenie ewidencji magazynowanych przedmiotów w trakcie wydania lub ich przyjęcia oraz osoby wyładowujące i załadowujące przedmioty z pojazdów.

W budynku nie występują pomieszczenia w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.

#### **13.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe: [1]**

Budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 482,51m<sup>2</sup>.

#### **13.6. Informacja o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Według danych otrzymanych od inwestora w obiekcie będzie magazynowany następujący asortyment:

**Drewno:**

- trzonki do narzędzi (grabie, łopaty itp.) – 100szt x 1kg
- palety drewniane – 100szt x 25kg
- ławki 40szt. x 10kg
- stoły 20szt x 20kg

w ilości 3400kg

ciepło spalania 15MJ/kg

**Tworzywa sztuczne:**

- elementy osuszaczy – 100szt x 3kg
- worki przeciwpowodziowe 100 000szt. x 0,004kg
- narzędzia – 300kg
- opakowania z folii i plastiku – 300kg
- inne 100kg

w ilości 5000kg

ciepło spalania 42MJ/kg

**Papier:**

Opakowania kartonowe – 1000kg

Ciepło spalania 16MJ/kg

**Paliwa:**

- benzyna 120l – 100kg – 47MJ/kg
- olej napędowy 120l – 100kg – 44MJ/kg

**Tekstylia:**

- koce - 300szt x 1kg
- śpiwory 300szt x 1kg

w ilości 600kg

Ciepło spalania 21 MJ/kg

**Łączna wartość kaloryczna 298700 MJ**

Obciążenie dla budynku o powierzchni wewnętrznej  $482,51\text{m}^2$  wyniesie  $298\,700[\text{MJ/kg}] / 482,51[\text{m}^2] = 619,05[\text{MJ/m}^2]$

Podane ilości i rodzaje są wartościami przykładowymi i w trakcie eksploatacji użytkownik będzie monitorował ilości i rodzaje materiałów nie dopuszczając do przekroczenia wartości obciążenia ogniowego powyżej  $1000\text{MJ/m}^2$ .

### **13.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane: [1]**

Projektowana hala magazynowa to budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) przy przewidywanym obciążeniu ogniowym w przedziale  $500 \text{ MJ/m}^2$  –  $1000 \text{ MJ/m}^2$  powinien spełniać wymagania dla klasy „E” odporności pożarowej.

### **13.8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej**

Nie występuje.

### **13.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie [1]**

Ewakuacja z pomieszczeń magazynowych odbywa się przejściem do wyjścia bezpośrednio na zewnątrz. W budynku nie występują pomieszczenia o powierzchni większej niż  $300\text{m}^2$ . Ewakuacja z magazynu nr 3, pomieszczeń sanitarnych, magazynu podręcznego oraz kantoru, przejściem przez maksymalnie 3 pomieszczenia a następnie wyjściem bezpośredni na zewnątrz. Drzwi ewakuacyjne o wymiarach minimalnych  $0,9/2\text{m}$ . w świetle. Maksymalna długość przejścia wynosi 22m i nie przekracza dopuszczalnej długości 100m wymaganej dla budynku PM o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego.

### **13.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celi ich stosowania [1 i 2]**

Budynek zostanie wyposażony w:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – dla dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- Jedna jednostka środka gaśniczego na każde  $100\text{m}^2$  strefy pożarowej – zastosowano 5 gaśnic),
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Jego funkcją jest odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje w budynku. Należy zapewnić przeciwpożarowy wyłącznik prądu odłączający dopływ prądu do całej strefy pożarowej.

- Inne urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane

**Uwaga :** Szczegóły rozwiązań technicznych dla warunków konstrukcyjnych odpowiadającym wymaganiom klasy odporności pożarowej oraz w/w. urządzeń przeciwpożarowych będą szczegółowo podane w PT – w części ochrona przeciwpożarowa branż elektrycznej i sanitarnej

**13.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach**

**13.11.1. Drogi pożarowej oraz dojścia dla ekip ratowniczych [3]**

Droga pożarowa nie jest wymagana.

**13.11.2. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru [3]**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanego budynku przy powierzchni wewnętrznej  $< 1000 \text{ m}^2$  i kubaturze brutto  $< 5000 \text{ m}^3$  winno wynosić  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$  przy ciśnieniu min.  $0,2 \text{ MPa}$ . / in. 1 x po  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$  – tj. 1 hydrant. Wskazuje się istniejący hydrant nadziemny DN 80 zasilany z sieci wodociągowej WiK Sp. z o. o. w Dzierżoniowie będący w odległości 72,62 m. Odległość ta jest mniejsza od wymaganej odległości do 75 m od ściany zewnętrznej projektowanego budynku. Wskazany hydrant posiada wymaganą wydajność  $10,12 \text{ dm}^3/\text{s}$  i ciśnienie  $0,325 \text{ MPa}$  potwierdzone przez zarządcę sieci wodociągowej WiK w Dzierżoniowie - w załączeniu do projektu.

**13.12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne**

Najmniejsza odległość budynku od :

- granicy działki północno zachodniej wynosi od -3,01 do -3,04 m,
- od strony północno-wschodniej odległość od sąsiedniego budynku wynosi 9,04 m,
- granicy działki od strony północno-wschodniej wynosi 7,54 m,
- granicy działki od strony południowo-zachodniej wynosi 3,4 m,
- granicy działki drogowej od strony północno-wschodniej 3,68 m.

**13.13. 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 architektoniczno-budowlanym.**

Nie dotyczy. Nie opracowywano rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

**13.14. Inne ważne dane**

Wszystkie materiały użyte przy budowie muszą posiadać certyfikaty potwierdzające ich klasyfikację ogniową. Wszystkie rozwiązania przyjęte w projekcie powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami wybranego producenta i odpowiednimi Aprobatami Technicznymi potwierdzającymi odpowiednią odporność ogniową. Przed przystąpieniem do użytkowania należy zapewnić dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.