DOBADE

44-240 ŻORY OS. 700-LECIA 4/30 NIP 651 127 33 11
Geologia, geotechnika tel. 500 606 703 dobade@o2.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ
PODŁOŻA GRUNTOWEGO

dla potrzeb projektowanej budowy budynku zaplecza Hospicjum przy ul. Promiennej 4 w Żorach

powiat: Żory
województwo: śląskie

Inwestor:

Gmina Miejska Żory
Al. Wojska Polskiego 25
44-240 Żory

Autor:

mgr Marcin Plebanek
nr upr. geol. VII – 1292

Żory, listopad 2025 r.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP
   1.1. Podstawa opracowania
   1.2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań
   1.3. Charakterystyka projektowanego obiektu
   1.4. Wykaz wykorzystanych materiałów
2. ZAKRES I METODYKA WYKONYWANYCH PRAC
   2.1. Badania terenowe
   2.2. Prace kameralne
3. CHARAKTERYSTYKA TERENU PRAC GEOLOGICZNYCH
   3.1. Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia
   3.2. Budowa geologiczna
   3.3. Warunki wodne
4 WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA
5 WNIOSKI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Zał. nr 1 Mapa dokumentacyjna

Zał. nr 2 Karty dokumentacyjne otworów

Zał. nr 3 Przekroje geotechniczne

Zał. nr 4 Tabela parametrów geotechnicznych

Zał. nr Objaśnienia użytych znaków i symboli

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została wykonana dla potrzeb projektu budowlanego.

Podstawą prawną opinii jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz.U. z 27 kwietnia 2012, poz. 463).

Celem dokumentacji jest scharakteryzowanie warunków gruntowo-wodnych podłoża dla potrzeb projektowanej budowy budynku zaplecza Hospicjum przy ul. Promiennej 4 w Żorach.

1.2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Obszar badań znajduje się w południowej części Żor, przy Promiennej 4, gdzie obejmuje południowo – zachodnią część działki nr 2866/21 - zał. nr 1.

Parcela zlokalizowana jest poza zasięgiem terenów górniczych.

1.3. Charakterystyka projektowanego obiektu

Inwestycja dotyczy budowy budynku zaplecza Hospicjum. Będzie to budynek wolnostojącym, niepodpiwniczony, posadowiony bezpośrednio, o wymiarach w planie 9x10 m.

1.4. Wykaz wykorzystanych materiałów

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, skala 1: 50 000, ark. Rybnik, WG
2. PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
3. PN-98/B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
4. PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
5. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
6. PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
7. Pazdro Z. (1990 r.) Hydrogeologia ogólna - Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
8. Pisarczyk S., (2005 r.) Mechanika gruntów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
9. Pisarczyk S., (2004 r.) Grunty nasypowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej,
10. Wiłun Z. (1987 r.) Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa.

2. ZAKRES I METODYKA WYKONANYCH PRAC

2.1. Badania terenowe

Badania terenowe obejmowały roboty wiertnicze oraz badania makroskopowe próbek gruntów. Liczba otworów, ich lokalizacja oraz głębokość została ustalona przez Zlecającego. Wiercenia badawcze obejmowały wykonanie 3 otw. do głębokości 4 m. Miejsca wykonania otworów wyznaczono metodą domiarów prostokątnych, a ich lokalizację przedstawiono na zał. nr 1.

Przy każdej zmianie jednorodności gruntu wykonywano pełne badania makroskopowe, pozwalające na określenie: rodzaju gruntu, spoistości, wilgotności gruntu, barwy gruntu, stanu gruntu. Zgodnie z założeniami w trakcie wykonywania wierceń były pobierane próbki o naturalnym uziarnieniu (NU), naturalnej wilgotności (NW). Z uwagi na dobrą ocenę makroskopową nie typowano próbek do badań laboratoryjnych.

2.2. Prace kameralne

Jakościową charakterystykę właściwości gruntów podłoża w granicach wydzielonych warstw geotechnicznych przeprowadzono na podstawie parametru wiodącego: *stopnia plastyczności (I_L)* dla gruntów spoistych i *stopnia zagęszczenia (I_D)* dla gruntów niespoistych; ustalonych w oparciu o ocenę makroskopową gruntów w trakcie prowadzonych wierceń i późniejszych badań cech fizycznych w warunkach laboratoryjnych oraz korelacje regionalne.

W odniesieniu do części graficznej i tabelarycznej opracowano i sporządzono:

- mapę dokumentacyjną z lokalizacją punktów badawczych,
- karty otworów badawczych,
- przekroje geotechniczne,
- tabelę parametrów geotechnicznych.

Dla potrzeb wykreślenia przekrojów orientacyjne rzędne terenu określono w oparciu o dane zawarte na mapie do celów projektowych.

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU PRAC GEOLOGICZNYCH

3.1. Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia

Geograficznie obszar badań położony jest we wschodniej części Płaskowyżu Rybnickiego. Powierzchnia terenu jest płaska, częściowo został ukształtowana pracami makroniwelacyjnymi, a rzędne w rejonie inwestycji wynoszą ok. 279,9 m npm.

Na badanym obszarze i w jego sąsiedztwie nie występują wody powierzchniowe.

3.2. Budowa geologiczna

Podłoże projektowanego budynku złożone jest z utworów czwartorzędowych - plejstoceńskich osadów lessopodobnych oraz wodnolodowcowych.

W granicach rozpoznania dominuje seria lessopodobnych gliny pylastych i pyłów, które zalegają od głębokości 0,8 – 1,2 m. Poniżej nich, od gł. 3,6 – 3,8 m występują piaski grube z domieszkami żwiru i gliny oraz piaski gliniaste, natomiast na ww glinach pylastych, w przypowierzchniowych partiach podłoża rozciąg się warstwą piasków o drobnej i pylastej granulacji.

Grunty rodzime przykrywa warstwa gleby lub piaszczyste nasypy o miąższość 0,4 – 0,6 m.

Szczegółowy rozkład poszczególnych warstw gruntów przedstawiają karty otworów (zał.2) i przekroje geotechniczne (zał. 3).

3.3. Warunki wodne

W trakcie wykonywania badań (październik – listopad 2025 r) do głębokości rozpoznania nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

Po długotrwałych opadach czy roztopach mogą okresowo występować sączenia wód podskórnych w przypowierzchniowych partiach podłoża, w strefie kontaktu warstwy piasków i stropu słabo przepuszczalnych glin, tj. na głębokości do ok. 0,8 – 1,2 m

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA

Parametry geotechniczne warstw gruntów dla potrzeb opracowania zostały wyznaczone metodą B i C wg normy PN - 81/B - 03020 „*Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”*. Podziału podłoża gruntowego na warstwy geotechniczne dokonano z uwagi na wiek, genezę, charakter litologiczny oraz stan gruntów.

Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych podano w tabeli (zał. nr 4), natomiast pionowe i poziome rozprzestrzenienie wydzielonych warstw ilustrują załączone karty dokumentacyjne (zał. nr 2) oraz przekroje geotechniczne (zał. nr 3). Poniżej przedstawiono opis wydzielonych warstw geotechnicznych:

Warstwa I obejmuje piaszczyste nasypy oraz glebę, które wspólnie tworzą ciągłą, przypowierzchniową warstwę, zalegającą do głębokości 0,4–0,6 m. Wykazują one stan średnio zagęszczony i lokalnie luźny, przez co dla potrzeb opracowania określono je jako *nasypy niebudowlane*.

Grunty warstwy I stanowią podłoże o zmiennych, niejednorodnych parametrach wytrzymałościowych, występują jednak powyżej poziomu posadowienia, przez co nie będą miały wpływu na inwestycję.

Warstwę II budują wodnolodowcowe piaski drobne i pylaste, które tworzą przypowierzchniową partię podłoża do głębokości 0,8 – 1,2 m. Piaski warstwy II charakteryzuje stan średnio zagęszczony i przyjęto dla nich uogólniony stopień zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Piaski warstwy II stanowią dobre, nośne, małoodkształcalne podłoże budowlane.

Warstwa III obejmuje czwartorzędowe grunty spoiste i mało spoiste - lessopodobne gliny pylaste oraz występujące w mniejszym zakresie pyły i piaski gliniaste - przyjęto dla nich symbol konsolidacji geologicznej „C". Tworzą one ciągłą, dominującą warstwę, która zalega pod piaskami II tj. poniżej głębokości 0,8 – 1,2 m. Ze względu na zróżnicowany stan wydzielono w ich obrębie 2 warstwy geotechniczne:

warstwa IIIa – tworzą ją gliny pylaste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,10$. Występują na zróżnicowanych głębokościach, głównie w dolnych partiach profili.

warstwa IIIb – to grunty w stanie półzwartym o uogólnionym $I_L = 0,0$. Grunty te dominują w graniach rozpoznania i będą stanowiły bezpośrednie podłoże fundamentu.

Twardoplastyczne i półzwarte grunty warstwy IIIa i IIIb stanowią dobre, nośne podłoże budowlane.

Warstwa IV to czwartorzędowe, wodnolodowcowe piaski grube z domieszkami żwiru i gliny. Nawiercono je dolnych partiach profili 2 i 3. Są to grunty średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,60$.

Piaski warstwy IV należą do gruntów nośnych, tworzą dobre, małoodkształcalne podłoże budowlane.

5. WNIOSKI

Celem dokumentacji jest scharakteryzowanie warunków gruntowo-wodnych podłoża dla potrzeb projektowanej budowy budynku zaplecza Hospicjum przy ul. Promiennej 4 w Żorach.

1. Podłoże ma charakter warstwowany pod względem litologicznym i geotechnicznym. Do gruntów *nośnych* zakwalifikowano twardoplastyczne i półzwarte grunty **warstwy IIIa i IIIb**

oraz średnio zagęszczone piaski **warstwy II i IV,** natomiast nasypy i glebę **warstwy I** zaliczono do gruntów o niejednorodnych, zmiennych parametrach wytrzymałościowych.

2. Warunki wodne należą do *dobrych.* W trakcie wykonywania badań (październik – listopad 2025), do głębokości 4 m nie stwierdzono obecność wód gruntowych.

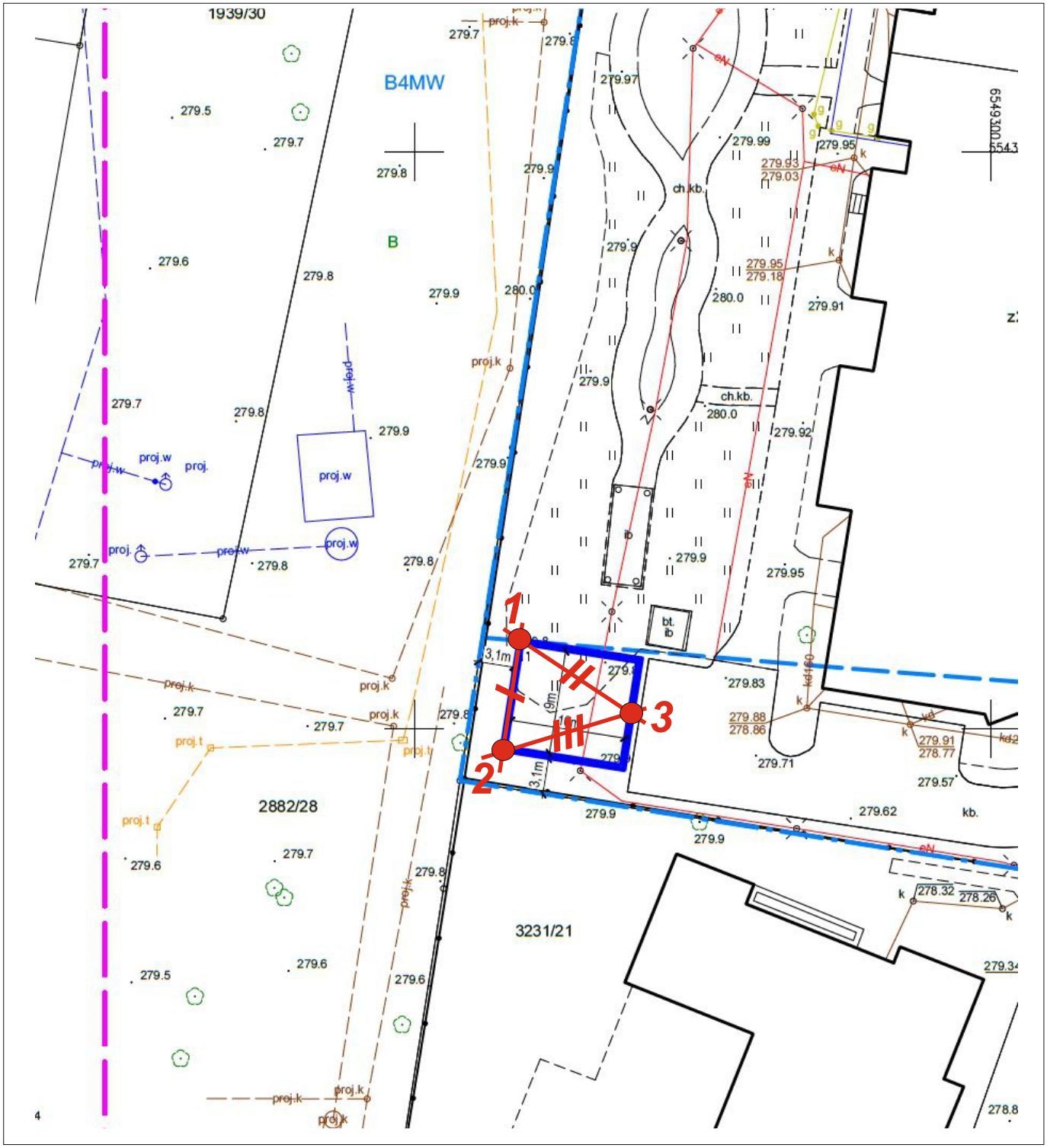
3. Istniejące warunki gruntowo-wodne można zaliczyć do *prostych.*

4. Pod względem czynników konstrukcyjnych, projektowany obiekt wstępnie zakwalifikowano do *II kategorii geotechnicznej,* z możliwością zmiany na dalszym etapie prac projektowych.

5. Projektowany budynek można posadowić bezpośrednio, poniżej głębokości przemarzania (1 m) na piaskach warstwy II i półzwartych glinach pylastych warstwy IIIb, które stanowią dobre, nośne podłoże budowlane.

   Odsłonięte w wykopie gliny pylaste warstwy III należy chronić przed zamakaniem, przemarzaniem oraz wpływem wibracji, które mogą mieć wpływ na obniżenie ich parametrów wytrzymałościowych.

   Fundament proponuje się zabezpieczyć od oddziaływania wód gruntowych, z uwagi na możliwość okresowego (po długotrwałych opadach lub roztopach) występowania sączeń wód podskórnych w strefie kontaktu przypowierzchniowych piasków warstwy II i słabo przepuszczalnych glin warstwy III, tj. na głębokości ok. 0,8 – 1,2 m.



LEGENDA

1 otwór geotechniczny

linia przekroju geotechnicznego

MAPA DOKUMENTACYJNA

SKALA 1:500

Zał. nr 1

DOBADE

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

1

Zał.nr: 2.1

Wiertnica:

Rejon: ul. Promienna 4
Miejscowość: Żory
Powiat: Żory
Województwo: śląskie

Obiekt: budynek zaplecza Hospicjum
Inwestor: Gmina Miejska Żory
Wiercenie: DOBADE
Dozór geol.: mgr M.Plebanek

System wiercenia: obrotowy
Rzędna: 279.80 m n.p.m.
Skala 1 : 50
Data wiercenia: 2025-10

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd / Plejstocen	1.0		0.00	gleba, brązowo-szara	Gb	mw		tpl	I
					0.40	piasek drobny, jasnoszary	Pd	w		szg	II
					0.80	glina pylasta, jasnoszara z żółtymi laminami	Gπ		0/0	pzw	IIIb
					1.40	glina pylasta, jasnoszara z żółtymi laminami			1/0	tpl	IIIa
			2.0		1.70	glina pylasta, jasnoszara z żółtymi laminami			0/0	pzw	IIIb
					2.30	pył przewarstwiony piaskiem pylastym, żółty	Π//Pπ	w//mw			
			3.0		3.10	glina pylasta, żółta	Gπ	w	1/1	tpl	IIIa
					3.60	piasek gliniasty z domieszką żwiru, ciemnożółty	Pg+Ż		0/1		
			4.0		4.00						

2

Rzędna: 279.90 m n.p.m.

		Nasypy / Czwartorzęd / Plejstocen			0.00	gleba / ściółka, brunatna	Gb	w		ln	
					0.05	nasyp niebudowlany - piasek drobny + pojedyncze okruchy cegły, szary	nN (Pd+cg)			szg//ln	I
			1.0		0.40	piasek drobny, żółty	Pd			szg	II
					0.80	glina pylasta, jasnoszara z żółtymi laminami	Gπ		0/0	pzw	IIIb
					1.40	glina pylasta, jasnoszara z żółtymi laminami			1/1	tpl	IIIa
			2.0		1.70	glina pylasta, jasnoszara z żółtymi laminami		w/mw	0/0	pzw	IIIb
					2.50	pył przewarstwiony piaskiem pylastym, żółty	Π//Pπ	w//mw		tpl/pzw	
			3.0		3.00	glina pylasta, żółta	Gπ	w	1/1	tpl	IIIa
					3.70	piasek gruby z domieszką żwiru i gliny, żółty	Pr+Ż+G			szg	IV
			4.0		4.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

DOBADE

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

3

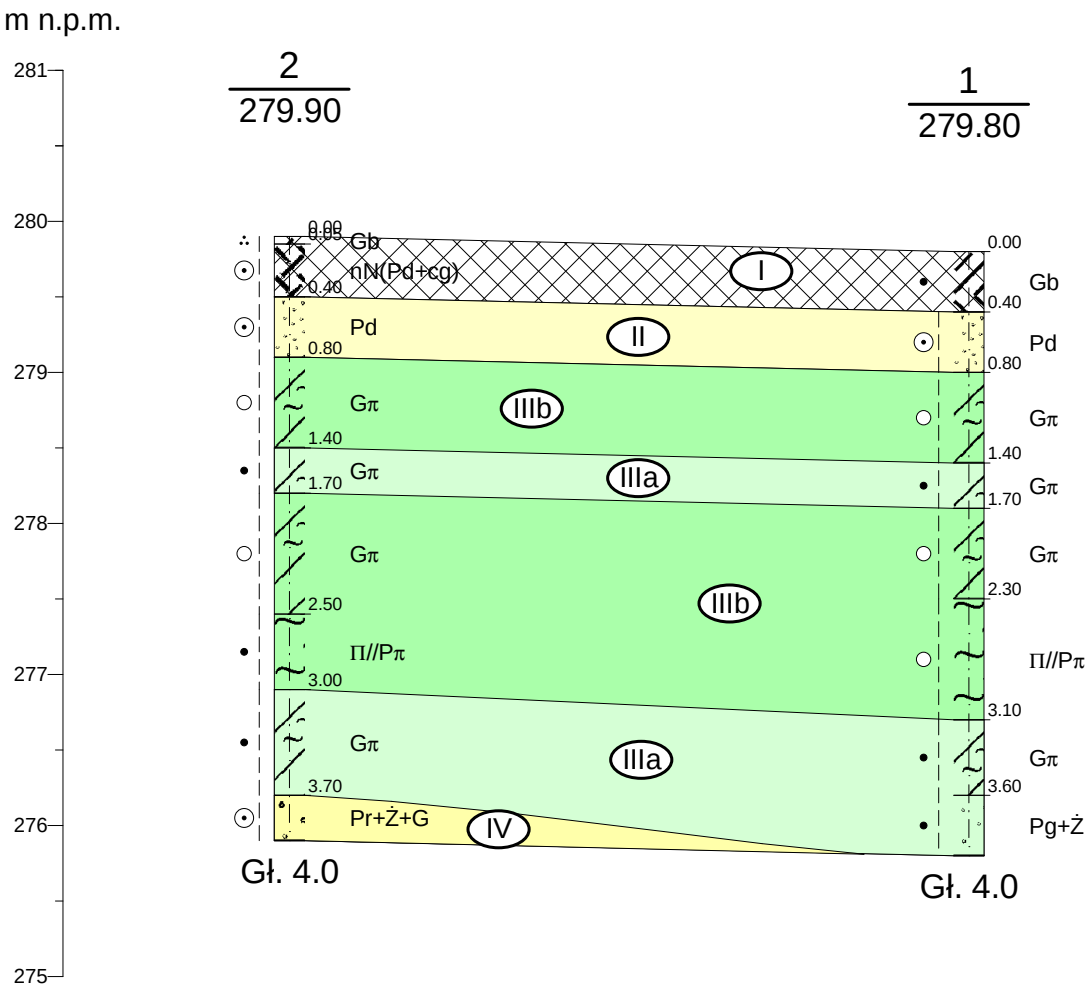
Zał.nr: 2.2

Wiertnica:

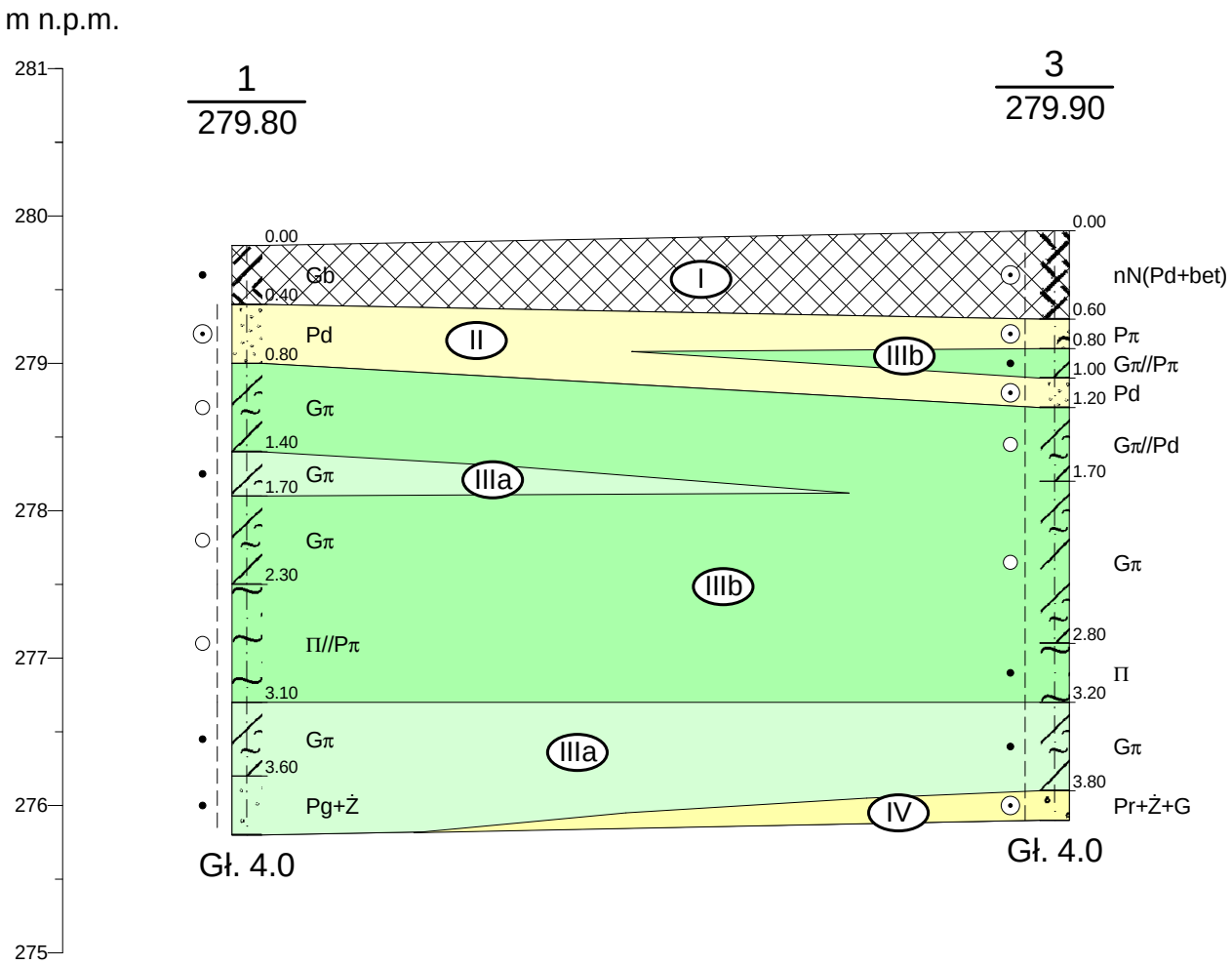
Rejon: ul. Promienna 4	Obiekt: budynek zaplecza Hospicjum	System wiercenia: obrotowy
Miejscowość: Żory	Inwestor: Gmina Miejska Żory	Rzędna: 279.90 m n.p.m.
Powiat: Żory	Wiercenie: DOBADE	
Województwo: śląskie	Dozór geol.: mgr M.Plebanek	Skala 1 : 50 — Data wiercenia: 2025-10

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany - piasek drobny + okruchy betonu, szary	nN (Pd+bet)			szg//ln	I
					0.60	piasek pylasty, żółty	Pπ			szg	II
					0.80	glina pylasta przewarstwiona piaskiem pylastym, szaro-żółta	Gπ//Pπ		0/0	tpl/pzw	IIIb
			1.0		1.00	piasek drobny, jasnoszary	Pd			szg	II
					1.20	glina pylasta z laminami piasku drobnego, żółta	Gπ//Pd				
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		1.70	glina pylasta, szaro-żółta	Gπ	w	0/0	pzw	IIIb
			3.0		2.80	pył, żółty	Π			tpl/pzw	
					3.20	glina pylasta, żółta	Gπ		1/0	tpl	IIIa
					3.80	piasek gruby z domieszką żwiru i gliny, żółty	Pr+Ż+G			szg	IV
			4.0		4.00						

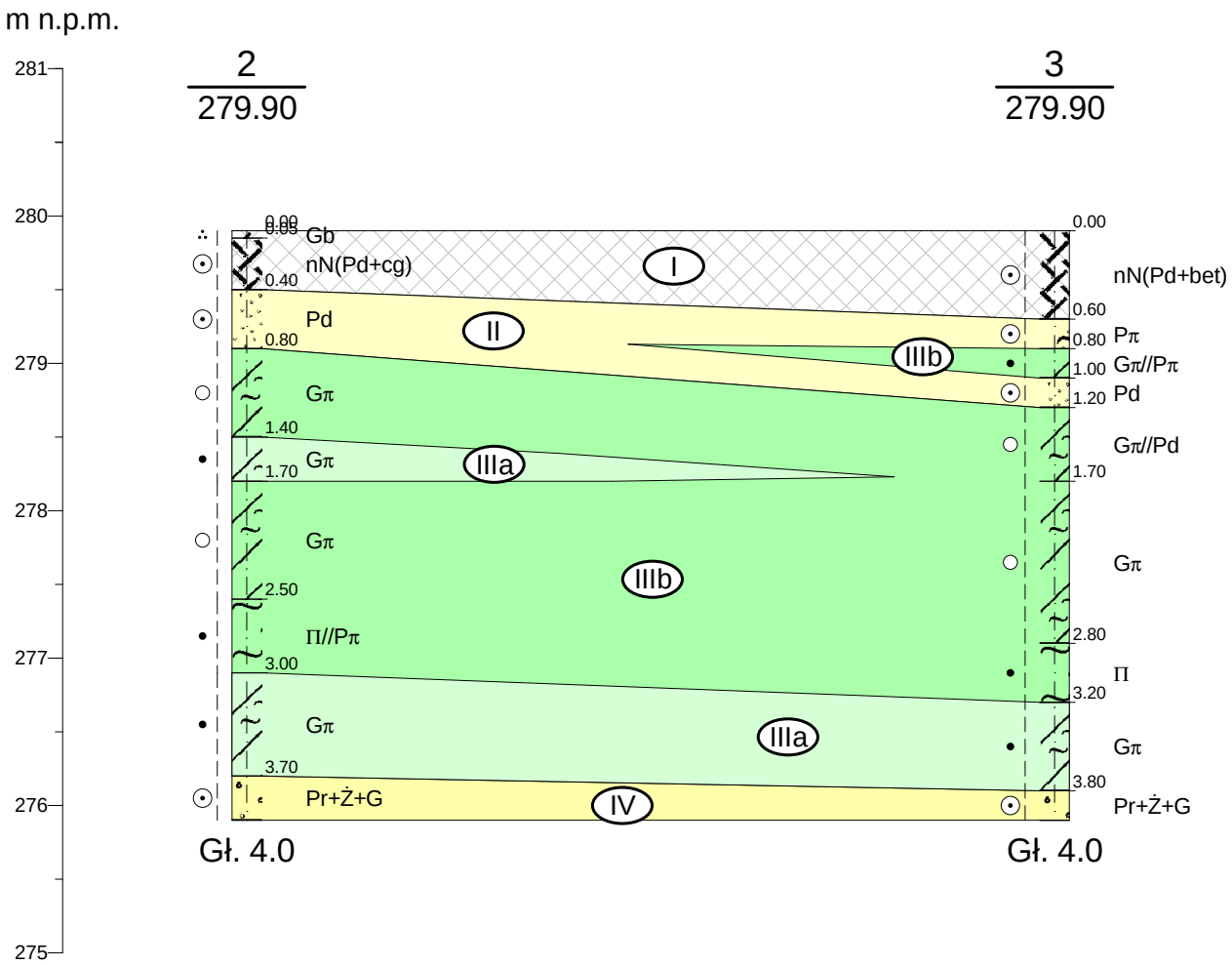
Rysunek wykonano programem "GeoStar"



ŻORY UL. PROMIENNA 4 BUDYNEK ZAPLECZA HOSPICJUM					Zał.nr 3.1
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny I	Skala
Opracował	2025-11	mgr M.Plebanek			1: 100/50
Weryfikował					



ŻORY UL. PROMIENNA 4 BUDYNEK ZAPLECZA HOSPICJUM					Zał.nr 3.2
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny II	Skala
Opracował	2025-11	mgr M.Plebanek			1: 100/50
Weryfikował					



ŻORY UL. PROMIENNA 4 BUDYNEK ZAPLECZA HOSPICJUM					Zał.nr 3.3
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój geotechniczny III	Skala
Opracował	2025-11	mgr M.Plebanek			1: 100/50
Weryfikował					

TEMAT: Żory ul. Promienna 4

OBIAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY FIZYCZNO-MECHANICZNE GRUNTÓW wartość charakterystyczna $x^{/n/}$ wg. PN-81/B-03020														
Stratygrafia		Opis genetyczny	Nr warstwy geotech.	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480 (litologia)	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Zawartość części organicznych
						Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					Pierwotnej	Wtórnej	Pierwotny	Wtórny	
						I_D	I_L	W_n %	ρ_0 t/m^3	Cu kPa	Φ stopnie	M_O MPa	M MPa	E_O MPa	E MPa	I_{om} %
ANTROPOGEN		GRUNTY NASYPOWE	**I**	nN, Gb	-	ln - szg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLEJSTOCEN	Q_p	OSADY LESSOPODOBNE ORAZ WODNOLODOWCOWE	**II**	Pd, Pπ	-	0,50	-	-	1,75	-	30	62	77	46	-	-
			III a	Gπ, Pg+Ż	C	-	0,10	-	2,1	22	16	37	62	26	-	-
			III b	Gπ, Π	C	-	0,0	-	2,1 – 2,15	30	18	48	80	33	-	-
			IV	Pr+Ż+G	-	0,60	-	-	1,85	-	33,5	112	125	95	-	-

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Zał. nr 4

SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW
(wg.normy PN-G-09005 i PN-86/B-02480

Grunty nasypowe
- nB – Nasyp budowlany
- nN – Nasyp niekontrolowany

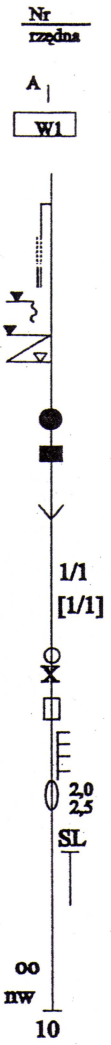
Grunty organiczne
- H – Grunt próchniczny
- Nmp – Namuły piaszczyste
- Nmg – Namuły gliniaste
- Gy – Gytie
- T – Torfy

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)
- KW – Zwietrzelina
- KWg – Zwietrzelina gliniasta
- KR – Rumosz
- KRg – Rumosz gliniasty
- KO – Otoczaki
- Ż – Żwir
- Żg – Żwir zagliniony
- Po – Pospółka
- Pog – Pospółka gliniasta
- Pr – Piasek gruby
- Ps – Piasek średni
- Pd – Piasek drobny
- Pπ – Piasek pylasty
- Pg – Piasek gliniasty
- Πp – Pył piaszczysty
- Π – Pył
- Gp – Glina piaszczysta
- G – Glina
- GΠ – Glina pylasta
- Gpz – Glina piaszczysta zwięzła
- Gz – Glina zwięzła
- GΠz – Glina pylasta zwięzła
- Ip – Il piaszczysty
- I – Il
- III – Il pylasty

Grunty skaliste
- ST – Skała twarda
- SM – Skała miękka

} Bs bardzo spękana; Ss średnio spękana; Ms mało spękana

OPIS SYMBOLI TECHNICZNYCH



- – Otwór rozpoznawczy
- – Otwór archiwalny
- – Wykop badawczy
  odkrywka fundamentowa

Oznaczenie wody w wierceniu
- – Grunt suchy
- – Grunt wilgotny
- – Grunt mokry
- – Grunt nawodniony
- – Sączenie
- – Zwierciadło wody ustalone
- – Zwierciadło wody nawiercone

Opróbowanie wiercenia
- – Próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- – Próbka o nienaruszalnej strukturze (NNS)
- – Próbka wody gruntowej (WG)

Rodzaje badań i sondowań
- – Liczba waleczkowań
- – Liczba waleczkowań wg badań labolatoryjnych
- – Penetrometr tłoczkowy (PP)
- – Ścinarka obrotowa (TV)
- – Sonda cylindryczna (SPT)
- – Sonda ścinająca obrotowa (VT)
- – Badania presjometryczne

Sondowania
- – SL sonda udarowa lekka
  ZW sonda udarowo-obrotowa
  SC sonda ciężka
  SS sonda statyczna
- – Grunt maże się
- – Grunt nie waleczkuje się
- – Głębokość otworu

Znaki dodatkowe dotyczące opisów
- \+ – Domieszki
- // – Przewarstwienia
- / – Na pograniczu
- ( ) – W nawiasie podano skład
- I_L – Stopień plastyczności
- I_D – Stopień zagęszczenia

Stan gruntu
- ∴ ln – Luźny
- ⊙ szg – Średniozagęszczony
- ⊛ zg – Zagęszczony
- ⊕ bzg – Bardzozagęszczony
- ⌀ zw – Zwarty
- ○ pzw – Półzwarty
- • tpl – Twardoplastyczny
- ● pl – Plastyczny
- –● mpł – Miękkoplastyczny
- –●– pł – Płynny

- ⌊V 2⌋ – Rzut bezpośredni obiektu na przekrój z liczbą kondygnacji i numerem obiektu
- ⌊V .. 2⌋ – Rzut pośredni obiektu na przekrój
- II – Numer warstwy geotechnicznej
- ——— – Granice stratygraficzno genetyczne
- ——— – Granice warstw geotechnicznych

OBJAŚNIENIA UŻYTYCH ZNAKÓW I SYMBOLI

Zał. nr 5

DOBADE

44-240 ŻORY OS. 700-LECIA 4/30 NIP 651 127 33 11
Geologia, geotechnika tel. 500 606 703 dobade@o2.pl

PROJEKT GEOTECHNICZNY

dla potrzeb projektowanej budowy budynku zaplecza Hospicjum przy ul. Promiennej 4 w Żorach

powiat: Żory
województwo: śląskie

Inwestor:

Gmina Miejska Żory
Al. Wojska Polskiego 25
44-240 Żory

Autor:

mgr Marcin Plebanek
nr upr. geol. VII – 1292

Żory, listopad 2025 r.

1. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

Należy się spodziewać możliwych okresowych zmian parametrów wytrzymałościowych w przypowierzchniowych partiach odsłoniętych w wykopie gruntów, gdzie na skutek robót ziemnych (zdjęcia nadkładu) może dojść do odprężenia podłoża.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (intensywne opady atmosferyczne) oddziaływanie ciężkiego sprzętu budowlanego oraz wpływ wibracji może doprowadzić do zniszczenia struktury gruntów spoistych warstwy III, które będą tworzyły dno wykopów fundamentowych.

Nie wolno dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie fundamentowym, jak również przemarzania gruntu.

2. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

W obliczeniach należy wykorzystać parametry wyprowadzone z badań wykonanych dla potrzeb opracowania dokumentacji badań podłoża gruntowego. Parametry geotechniczne gruntów przedstawiono w w/w opracowaniu – należy je skorelować zgodnie z **Załącznikiem A** do normy **EN 1997-1:2004**.

3. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DLA OBLICZEŃ

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z **Załącznikiem B** do normy **EN 1997-1:2004**.

4. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

Podczas projektowania obiektu należy brać pod uwagę działające siły parcia pomiędzy gruntem, a konstrukcją budowli.

5. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W przeprowadzonej analizie należy przyjąć model obliczeniowy podłoża gruntowego, oparty na modelu geologicznym podłoża opracowanym w ramach wykonanej dokumentacji badań podłoża gruntowego. Model pracy powinien uwzględniać sprawdzenie oporu granicznego podłoża wg normy **EN 1997-1:2004.**

6. OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI

Analizę pod kątem osiadań i nośności podłoża gruntowego proponuje się przeprowadzić w oparciu o założenia normy PN – 81/03020 posadowienie bezpośrednie budowli, w korelacji z **Załącznikiem F** do normy **EN 1997-1:2004**. Nośność i osiadania oblicza Konstruktor obiektu.

7. USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w dokumentacji badań podłoża gruntowego. W trakcie prowadzenia prac ziemnych niezbędne jest zachowanie korzystnych warunków gruntowo – wodnych, nie gorszych niż te jakie stwierdzono na etapie wykonywania badań polowych.

8. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. Specjalistyczne roboty geotechniczne.

Przed przystąpieniem do robót, należy usunąć z podłoża ewentualne przeszkody uniemożliwiające wykonanie robót ziemnych, takie jak: sieci instalacyjne, kanalizacyjne. Należy oznaczyć w terenie przebieg wszelkich pozostawionych instalacji podziemnych, które mogą ulec uszkodzeniu w wyniku prowadzonych prac.

Przedmiotowa działka posiada dogodny dojazd, również dla maszyn ciężkich i samochodów ciężarowych.

Ostateczny sposób przygotowania podłoża musi zostać uzgodniony przed przystąpieniem do prac, a poprawność jego wykonania potwierdzona pisemnie przez kierownika lub majstra robót.

Na etapie prac ziemnych zaleca się odbiór robót przez uprawnionego geologa lub geotechnika.

9. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM

Podłoże w strefie przewidywanych prac ziemnych ma zmienny charakter pod względem przepuszczalności – w przewadze zbudowane jest ze słabo przepuszczalnych gruntów spoistych warstwy III.

Na rozpatrywanym terenie do głębokości rozpoznania 4 m nie stwierdzono obecności wód gruntowych, jednak po obfitych opadach lub roztopach należy się spodziewać przesączania wód podskórnych w przypowierzchniowych partiach podłoża.

Z uwagi na powyższe prace ziemne proponuje się prowadzić w okresie *suchym*, przy naturalnym zaniku okresowo występujących, przypowierzchniowych sączeń wód podskórnych, a fundamenty zaleca się zabezpieczyć od oddziaływania wód gruntowych.

10. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Monitoring obiektów budowlanych podczas budowy i eksploatacji powinien obejmować obserwację wizualną obiektu i pomiary geodezyjne.

Obiekt budowlany w czasie użytkowania powinien być poddawany przez właściciela lub zarządcę okresowej kontroli, co najmniej raz w roku celem określenia technicznej sprawności, zwłaszcza w zakresie elementów budowli narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne oraz urządzeń służących ochronie środowiska.