



OPINIA GEOTECHNICZNA

projektu budowy internatu w Kleciach na działce nr 64

Zlecniodawca:
inForm sp. z o.o.
ul. Legionów 7832-600 Oświęcim

Opracował:
mgr inż. Dawid Mazur
uprawnienia geologiczne XIII-0057

Dębica, grudzień 2025

*GeoLoog Dawid Mazur
Podgrodzie 55a
39-200 Dębica*

*+48 537 099 910
dawidmazor.geolog@gmail.com*

SPIS TREŚCI:

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	2
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	2
1.3. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I GEOMORFOLOGICZNE OBSZARU BADAŃ	2
2. CHARAKTERYSTYKA BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH OBSZARU BADAŃ	3
2.1. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	3
2.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	3
2.3. CHARAKTERYSTYKA WYDZIELONYCH WARSTW	3
2.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA.....	4
3. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	4
4. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik 1.1	Mapa topograficzna w skali 1:1 000
Załącznik 1.2	Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
Załącznik 2	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Załącznik 3.1 – 3.2	Przekroje geologiczne w skali 500:100

TABELE:

Tabela nr 1 - Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wg PN-81/B-03020

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsza opinia geotechniczna opracowana została przez firmę GeoLoog Dawid Mazur w celu określenia warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu działki nr 64 położonej w Kleciach (gm. Brzostek, pow. Dębicki, woj. Podkarpackie). Zamierzeniem inwestycyjnym na terenie przedmiotowej działki jest budowa internatu na terenie Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Brzostku. Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzone zostało za pomocą wierceń otworów badawczych, badań makroskopowych próbek gruntów oraz analizy materiałów pomocniczych i archiwalnych. Lokalizacja odwiertów oraz zakres prac zostały uzgodnione ze Zleceniodawcą. Prace terenowe zostały przeprowadzone w grudniu 2025 roku.

1.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje opinię geotechniczną w zakresie zgodnym z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463)*.

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa oraz wskazanie sugerowanej kategorii geotechnicznej.

1.3. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I GEOMORFOLOGICZNE OBSZARU BADAŃ

Zgodnie z założeniami podziału fizyczno-geograficznego Polski wg J. Kondrackiego projektowany obiekt budowlany znajduje się w obrębie Pogórza Ciężkowickiego – mezoregionu geograficznego w południowo-wschodniej Polsce. Wchodzi on w skład Pogórza Środkowobeskidzkiego.

Środowisko naturalne pogórza zostało przekształcone w dużym stopniu wskutek działalności człowieka.

2. CHARAKTERYSTYKA BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH OBSZARU BADAŃ

2.1. BUDOWA GEOLOGICZNA

Charakterystykę warunków geologicznych omawianego obszaru wykonano w oparciu o dostępne materiały archiwalne głównie Szczegółową mapę geologiczną Polski w skali 1:50 000 wraz z Objaśnieniami, Mapę Hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000 wraz z Objaśnieniami, literaturę, materiały archiwalne i bazy danych PIG-PIB.

Z punktu widzenia projektowanej inwestycji największe znaczenie mają występujące na powierzchni terenu osady:

Grunty aluwialne rzeki Wisłoki oraz jej dopływów – reprezentowane przez czwartorzędowe grunty spoiste (gliny, pyły) oraz niespoiste (piaski, posólki oraz żwiry). Grunty te występują bezpośrednio pod warstwą gleby i występują do głębokości rozpoznania tj. 4,0 i 8,0 m ppt.

2.2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 8,0 m p. p. stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokości 5,4 m p.p.t o zwierciadle swobodnym. Nie stwierdzono sączeń w gruntach spoistych.

Charakterystykę warunków hydrogeologicznych wykonano na podstawie Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 wraz z Objaśnieniami oraz rozpoznania warunków geologicznych.

2.3. CHARAKTERYSTYKA WYDZIELONYCH WARSTW

Tabela 1. Zastawienie wydzielonych warstw geotechnicznych

Stratygrafia	Geneza		Litologia	Warstwa geotechniczna
Qh holocen	D	Grunty deluwialne	Cl	QhDCI2
				QhDCI3
			Si	QhDSi3
			Sa	QhDSa
Qh/p Holocen/plejstocen	R	Grunty rzeczne	Sa	QhpRSa

Z uwagi na różnice w stopniu plastyczności w obrębie danego pakietu dokonano dalszego podziału na warstwy geotechniczne:

- warstwa QhDCI2 stopień plastyczności IL = 0,30
- warstwa QhDCI3 stopień plastyczności IL = 0,18
- warstwa QhDSi3 stopień plastyczności IL = 0,14

Do warstw geotechnicznych nie włączono występujących od powierzchni terenu gruntów próchnicznych (H).

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w *Tabeli nr 1* zamieszczonej w opinii.

2.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Oceny złożoności warunków gruntowo-wodnych obszaru badań, ustala się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Podłoże gruntowe terenu badań, do zbadanej głębokości 4,0 m p. p. t. charakteryzują **proste warunki gruntowo-wodne**. Projektowaną inwestycję zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej**.

Ostateczna kwalifikacja inwestycji do kategorii geotechnicznej, zgodnie z Rozporządzeniem należy do Projektanta i powinna uwzględniać charakterystykę terenu badań i podłoża gruntowego, parametry fizyko – mechaniczne gruntów, założenia projektowe i ostateczne rozwiązania konstrukcyjne.

3. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- 1) Niniejsza opinia geotechniczna określa warunki gruntowo-wodne panujące w podłożu projektowanej inwestycji, tj. budowy internatu przy istniejącej szkole na działce nr 64 w Kleciach.
- 2) Opracowanie sporządzono na podstawie wierceń otworów badawczych oraz analizy materiałów archiwalnych. W celu rozpoznania podłoża wykonano 3 otwory badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t. oraz 1 otwór do głębokości 8,0 m p.p.t.
- 3) W trakcie wierceń do głębokości rozpoznania stwierdzono występowanie poziomu wodonośnego na głębokości 5,4 m p.p.t.. Amplitudę wahań zwierciadła wód gruntowych ocenia się na około 0,5 m w skali roku.
- 4) Obszar badań znajduje się poza terenami osuwiskowymi oraz poza obszarem zagrożonym podtopieniami od wód gruntowych.
- 5) Prowadząc prace w obrębie gruntów spoistych (w szczególności gruntów mało spoistych tj. pyłów, pyłów piaszczystych i piasków gliniastych) należy chronić je przed oddziaływaniem

wody. Kontakt z wodą wpływa negatywnie na zmianę wartości parametrów geotechnicznych co prowadzi do obniżenia ich nośności.

- 6) W rejonie planowanej inwestycji określono proste warunki gruntowo – wodne. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz. 463)*, dla planowanej inwestycji można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej z uwagi na stwierdzone warunki gruntowo-wodne. Ostateczna kwalifikacja inwestycji do kategorii geotechnicznej należy do Projektanta na podstawie parametrów gruntu, założeń projektowych i rozwiązań konstrukcyjnych.

4. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

NORMY:

- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego;
- PN-EN 1997-2:2007 Projektowanie geotechniczne – Część 2: Badania podłoża gruntowego;
- PN-EN ISO 14688-1:2018-05 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis;
- PN-EN ISO 14688-2:2018-05 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania;
- PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- PN-B-04452:2002 – Geotechnika. Badania polowe;
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

AKTY PRAWNE:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463);

PUBLIKACJE

- Klimaszewicz M., Geomorfologia ogólna, PWN, Warszawa 1961r.;
- Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2009 r.,
- Kondracki J., Geografia Fizyczna Polski, PWN, Warszawa 1998r.;
- Książkiewicz M. i in., Zarys Geologii Polski, PWN, Warszawa 1965 r.;

- Praca zbiorowa, Zarys Geologii Polski, praca zbiorowa, PWN Warszawa 1965r.;
- Wiłun Z., Zarys geotechniki, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2001r.;
- J. Badura, S. Cwojdzński, D. Ciszek 2009 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 (wraz z objaśnieniami) arkusz Ziębice – 870;
- H. Kryza, J. Kryza, 1997 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000 (wraz z objaśnieniami) arkusz Ziębice – 870;
- Mikołajków J. – Sadurski A., Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce., Warszawa 2017.
- Kleczkowski A.S. red. – Mapa obszarów GZWP Polski wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000., PIG 1991.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1 000;
- Mapa topograficzna Polski w skali 1:25 000;
- Zasoby PIG-PIB Centralna Baza Danych Geologicznych (cbdg.pgi.gov.pl, atlasy.pgi.gov.pl)

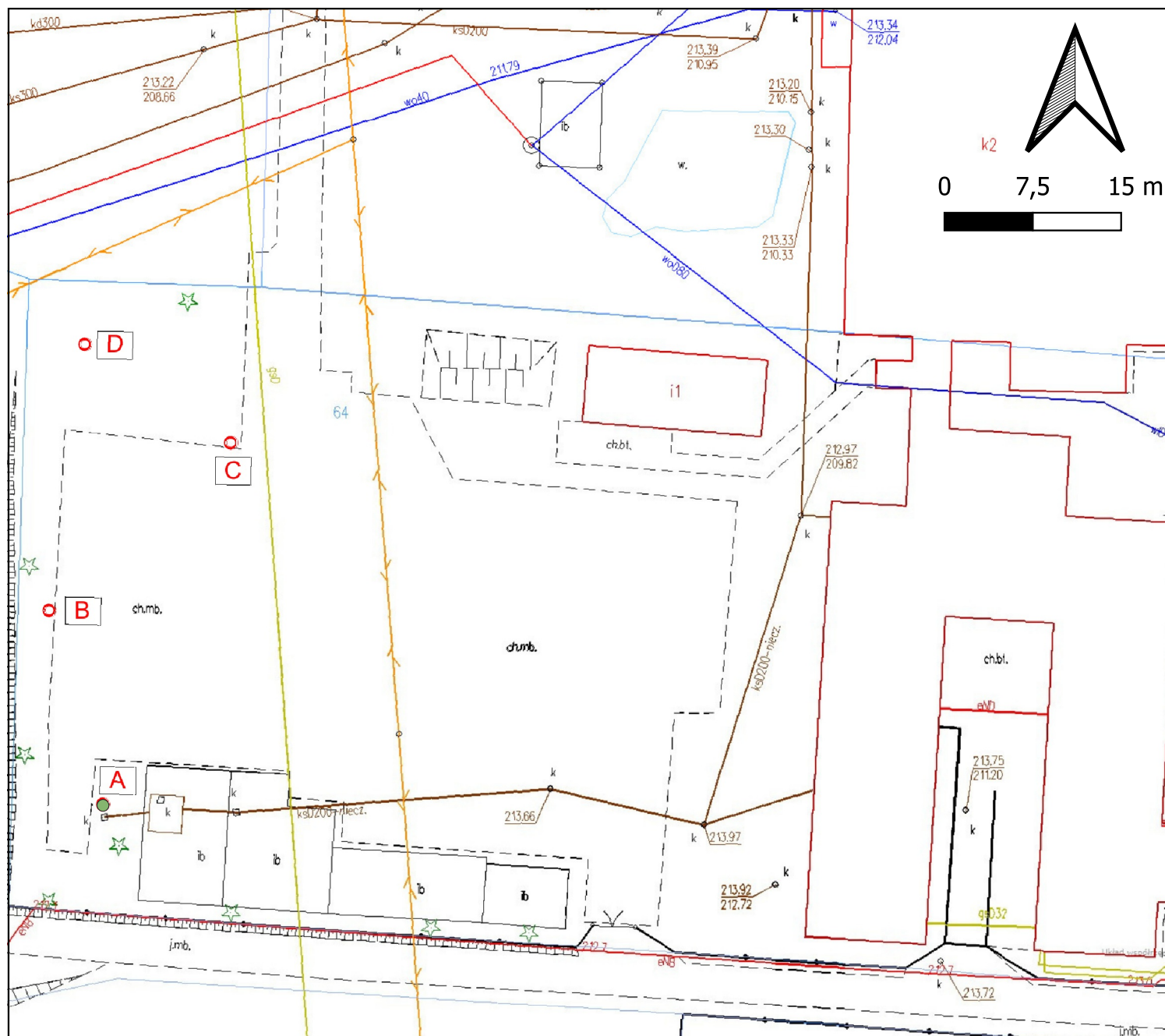
Zaznacza się, iż wybrane materiały mapowe i statystyczne opracowane przez PIG-PIB, pozyskane zostały z serwisu internetowego <http://web3.pgi.gov.pl/>.

Tabela nr 1 – Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych

CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH wg PN-81/B03020							
Seria litologiczno-stratygraficzna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu				Moduły	
		Stopień plastyczności	Gęstość objętościowa [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrznego [°]	Spójność [kPa]	Pierwotnego odkształcenia [MPa]	Edometryczny ścisłości pierwotnej [MPa]
Nr serii		IL(n)	$\rho(n)$	$\Phi u(n)$	cu (n)	E0(n)	M0(n)
QhDCI2	Gp	0,30 [1]	1,90 [2]	13,2 [2]	13,3 [2]	16,5 [2]	23,6 [2]
QhDCI3	Gp, Pg, Gpiz	0,18 [1]	2,00 [2]	15,1 [2]	17,8 [2]	21,5 [2]	30,8 [2]
QhDSi3	Gpi, Pi, Pip	0,14 [1]	2,00 [2]	15,8 [2]	19,8 [2]	23,6 [2]	33,8 [2]

[1] – wartość wyznaczona w badaniach terenowych

[2] – wartość wyznaczona w oparciu o nomogramy PN-B/81-03020



OPINIA GEOECHNICZNA Projekt budowy internatu w Kleciach na działce nr 64	
Tytuł rysunku: Fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej	Zał. 1.1
	Skala: 1:500
Wykonał: Dawid Mazur	Grudzień 2025



OPINIA GEOECHNICZNA Projekt budowy internatu w Kleciach na działce nr 64	
Tytuł rysunku: Fragment mapy topograficznej	Zał. 1.2
	Skala: 1:1000
Wykonał: Dawid Mazur	Grudzień 2025



Karta otworu badawczego

Zał.Nr: 2

Wiertnica: WGB mini geolog

X: 5524921.02

Układ geodez.

Y: 7529447.85

PL-2000

Profil numer A

Gmina: Brzostek (gmina miejsko-wiejska)
Powiat: dębicki
Województwo: podkarpackie

Wiercenie: GeoLoog Dawid Mazur
Dozór geol.: Dawid Mazur XIII-0057

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 213.70 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2025-12-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	OPIS_ISO	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0 3.0 4.0		0.50	Przypowierzchniowa warstwa gleby, ciemnobrązowa	H				
					1.00	Piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	QhDSa			
					1.00	Pyl, jasnoszary	Π	QhDSi3	mw	tpl	0.10
					1.80	Piasek średni, szaro-brązowy	Ps	QhDSa	w		
					2.40	Il z piaskiem, brązowo-szary	Gp//Gπz	QhDCI3	mw	tpl	0.15
					3.10	Piasek ze żwirem z ilem, jasnobrązowy	Po//Pog	QhpRSa	w		
			4.0		4.00						



Karta otworu badawczego

Zał.Nr: 2

Wiertnica: WGB mini geolog

X: 5524932.33

Układ geodez.

Y: 7529383.83

PL-2000

Profil numer B

Gmina: Brzostek (gmina miejsko-wiejska)
Powiat: dębicki
Województwo: podkarpackie

Wiercenie: GeoLoog Dawid Mazur
Dozór geol.: Dawid Mazur XIII-0057

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 213.70 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2025-12-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia		Skala [m]	Profil	Przelot [m]	OPIS_ISO	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Czwartorzęd	Czwartorzęd			Przypowierzchniowa warstwa gleby, ciemnobrązowa	H			tpl	0.15 0.10 0.25	
					0.50	Piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	QhDSa	mw			
					1.00	Pył, jasnoszary	Π	QhDSi3				
					1.50	Pył z iłem, jasnoszary	Gπ					
					2.00	Il z piaskiem, brązowo-szary	Pg//Gp	QhDCI3	w			
					3.20	Piasek ze żwirem, jasnobrązowy	Po	QhpRSa	mw			
			4.00									



Karta otworu badawczego

Profil numer C

Zał.Nr: 2

Wiertnica: WGB mini geolog

X: 5524946.52
Y: 7529399.29

Układ geodez.
PL-2000

Gmina: Brzostek (gmina miejsko-wiejska)
Powiat: dębicki
Województwo: podkarpackie

Wiercenie: GeoLoog Dawid Mazur
Dozór geol.: Dawid Mazur XIII-0057

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 213.70 m n.p.m. Głębokość: 8.00 m

Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2025-12-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	OPIS_ISO	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 5.40		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0		0.40	Przypowierzchniowa warstwa gleby, ciemnobrązowa	H				
						Piasek drobny, jasnobrązowy	Pd	QhDSa			
					1.00	Pył z piaskiem, jasnoszary	Πp//Pπ	QhDSi3	mw	tpl	0.20
					1.80	Ił z piaskiem, jasnobrązowy	Gp	QhDCI2	w	pl	0.30
					2.30	Ił z pyłem, jasnoszary	GπZ	QhDCI3	mw	tpl	0.10
					2.70	Ił z piaskiem, brązowo-szary	Gp				0.25
					3.20	Piasek średni ze żwirem z piaskiem drobnym, jasnobrązowy	Ps+Ż//Pd		w		
					4.00	Piasek ze żwirem z iłem, jasnobrązowy	Po//Pog				
					5.40	Żwir, brązowo-szary	Ż	QhpRSa	nw		
					8.00						



Karta otworu badawczego

Zał.Nr: 2

Wiertnica: WGB mini geolog

X: 5524954.88

Układ geodez.

Y: 7529386.77

PL-2000

Profil numer D

Gmina: Brzostek (gmina miejsko-wiejska)
Powiat: dębicki
Województwo: podkarpackie

Wiercenie: GeoLoog Dawid Mazur
Dozór geol.: Dawid Mazur XIII-0057

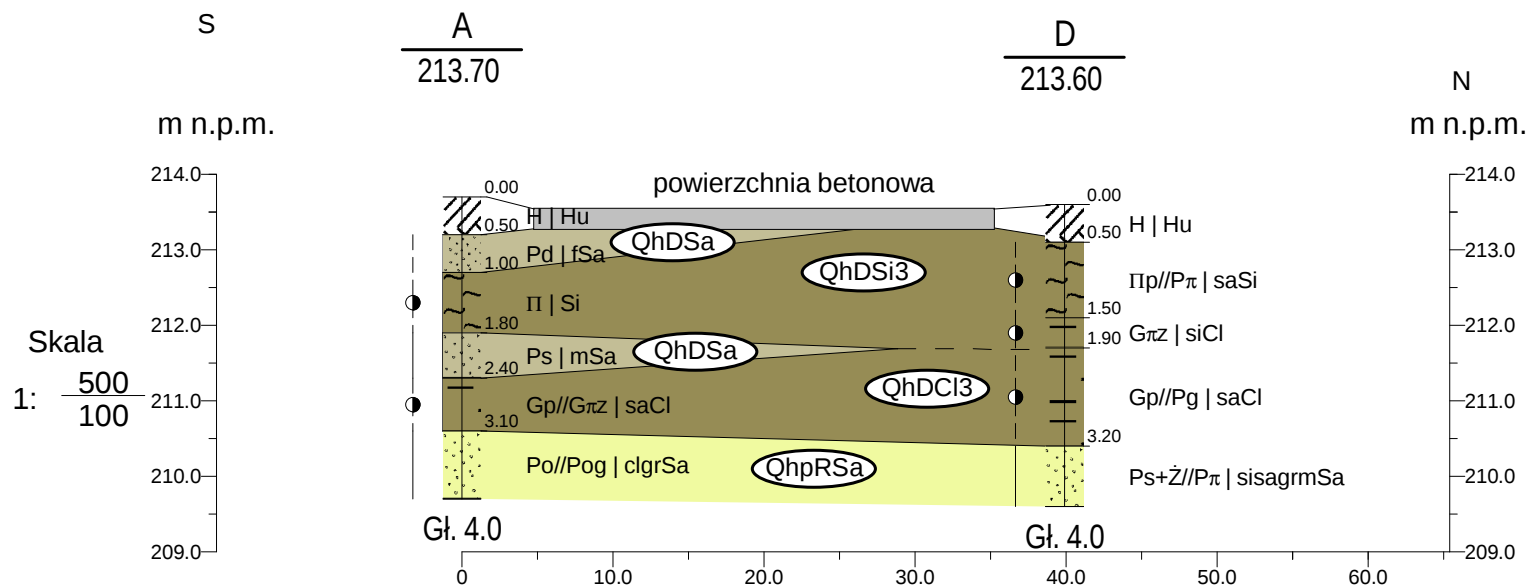
System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 213.60 m n.p.m. Głębokość: 4.00 m

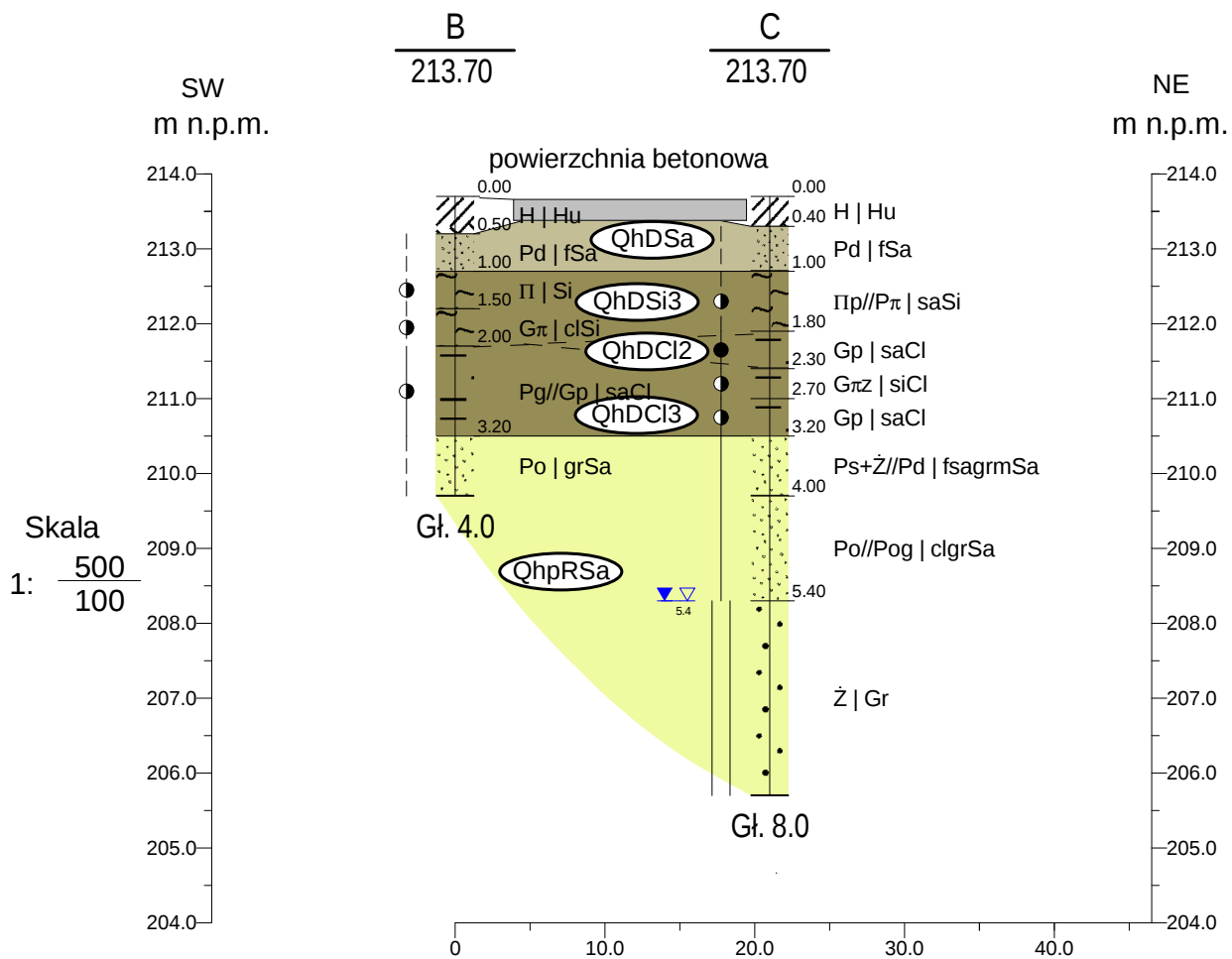
Skala 1 : 100

Data wiercenia: 2025-12-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	OPIS_ISO	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.50	Przypowierzchniowa warstwa gleby, ciemnobrązowa Pył z piaskiem, jasnoszaro-brązowy	H				
		Czwartorzęd	1.0		1.50	Ił z pyłem, szaro-brązowy	$\Pi p // P \pi$	QhDSi3			0.15
		Czwartorzęd	2.0		1.90	Ił z piaskiem, brązowo-szary	$G \pi Z$		mw	tpl	0.10
			3.0				$G p // P g$	QhDCI3			0.20
			4.0		3.20	Piasek średni ze żwirem z piaskiem z pyłem, jasnobrązowy	$P s + \dot{Z} // P \pi$	QhPRSa	w		
					4.00						



GeoLoog Dawid Mazur				Zał.Nr
Podgródzie 55a, 39-200 Dębica				3.1
	Data	Nazwisko	Przekrój geotechniczny	Skala
Opracował	12.2025	mgr inż. Dawid Mazur	OPINIA GEOTECHNICZNA	
Weryfikował	12.2025	mgr inż. Dawid Mazur	Budowa internatu na terenie Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Brzostku	
				1: 500/100



GeoLoog Dawid Mazur				Zał.Nr
Podgrodzie 55a, 39-200 Dębica				3.2
	Data	Nazwisko	Przekrój geotechniczny	Skala
Opracował	12.2025	mgr inż. Dawid Mazur	OPINIA GEOTECHNICZNA	1: $\frac{500}{100}$
Weryfikował	12.2025	mgr inż. Dawid Mazur	Budowa internatu na terenie Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Brzostku	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"