

Piotr SIWEK, Małgorzata GARECKA, Aleksander GAŚIENICA, Janusz JURECZKA, Joanna RYCHEL

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY¹

Głębokość w m	Opis litologiczny
	KENOZOIK (0,0–1481,5 m; miąższość 1481,5 m)
	CZWARTORZĘD
	PLEJSTOCEN złodowacenie wisły (0,0–3,9 m; miąższość 3,9 m)
0,0–3,9	Piasek i żwir, z domieszką frakcji drobnej, głównie ilastej, rzecznych tarasów nadzalewowych
	PALEOGEN (3,9–1481,5 m; miąższość 1477,6 m)
	OLIGOCEN
	R U P E L
	SERIA MAGURSKA (3,9–1766,5 m; miąższość 1762,6 m)
	Piaskowce z Wątkowej (warstwy magurskie) (3,9–791,5 m; miąższość 787,6 m)
3,9–15,5	Piaskowce
15,5–52,0 ²	Piaskowce drobnoziarniste, szare, ciemnoszare lub szarozielone z glaukonitem, a także piaskowce ciemno-szaro-szare, twardsze, o spoiwie krzemionkowym, a także iłowce szare, ciemnoszare, brunatne i czarne

¹ Granice jednostek chrono- i litostratygraficznych w nierdzieniowanych odcinkach są przybliżone i wyznaczone na podstawie analizy krzywych pomiarów geofizycznych otworu Sucha Beskidzka IG 1 z uwzględnieniem materiału z prób okruchowych i danych paleontologicznych, w odcinkach rdzeniowanych na podstawie analizy zmienności wykształcenia litologicznego, wspartej danymi paleontologicznymi. Opis litologii opracowano na podstawie profilu litologiczno-stratygraficznego i szczegółowego opisu rdzeni wiertniczych z dokumentacji wynikowej otworu, pomiarów geofizyki otworowej oraz pomocniczo próbek okruchowych oraz na opisach własnych autora niniejszego rozdziału na podstawie bezpośredniego opisu zachowanych rdzeni wiertniczych i archiwalnych zdjęć rdzeni wiertniczych zawartych w dokumentacji wynikowej otworu. Przy opisach rdzeni, dla skał wykazujących wapniistość pozostawiono symbolizację stopnia intensywności reakcji HCl+/-, HCl+, HCl++, HCl+++; zamiast używania słownego stopniowania: słabo wapniste, wapniste, silnie wapniste, bardzo silnie wapniste.

² Interpretacja odcinków nierdzieniowanych na podstawie pomiarów geofizycznych i próbek okruchowych.

<u>52,0–53,1</u> ³	0,1 m rdzenia, w tym: 0,1 m – fragmenty (6×0,1 m) piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowym, ciemnoszaro-szary, twardego, wapnistego HCl+, z glaukonitem, laminowanego płaskorównoległe, w rozstawie 2–5 mm, powierzchnie laminacji z materiałem pelitowym oraz łyszczykami; fragment iłowca ciemnoszarego, bezwapnistego <i>Rdzeń 1 (skrzynka nr 3⁴); uzysk rdzenia 10%</i>
53,1–67,8	Piaskowce drobnoziarniste o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, z glaukonitem oraz łyszczykami; przeławiczenia iłowców czarnych
<u>67,8–70,3</u>	0,3 m rdzenia, w tym: 0,3 m – fragmenty piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowym, popielato-zielonego, twardego, słabo wapnistego, o przełamie ziarnistym, z widocznymi ziarnami glaukonitu, o strukturze masywnej i z laminacją płaskorównoległą, powierzchnie laminacji podkreślone domieszką materiału pelitowego; fragmenty iłowca szaro-czarnego, twardego, bezwapnistego <i>Rdzeń 2 (skrzynka nr 4), uzysk 10%</i>
<u>70,3–73,0</u>	0,3 m rdzenia, w tym: 0,3 m – fragmenty piaskowca drobno- i średnioziarnistego o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszarego z odcieniem zielonym, słabo wapnistych lub bezwapnistych, o przełamie ziarnistym, z glaukonitem i łyszczykami; obecne drobne spękania wypełnione kalcytem <i>Rdzeń 3 (skrzynka nr 5), uzysk 11%</i>
73,0–122,0	Piaskowce drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowo-ilastym, przeławiczenia iłowców a także mułowców, łyszczykowych;
<u>122,0–124,3</u>	1,25 m rdzenia, w tym: 0,4 m – iłowce szare z odcieniem zielonawym oraz czarnobrunatne, wapniste, HCl+, twarde, z powierzchniami luster tektonicznych, miejscami uławiczenie zaburzone dysharmonijnie, widoczne wyciśnięcia plastycznego materiału ilastego; prawie pionowe położenie warstw 0,85 m – piaskowce bardzo drobnoziarniste do średnioziarnistych o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, HCl+, szare oraz szarozielone, twarde, laminowane przekątnie ripplemarkowo, powierzchnie laminacji z materiałem pelitowym oraz łyszczykami, widoczne ziarna glaukonitu; mocno spękane, liczne spękania o rozwarciu do 2 mm wypełnione kalcytem; upad ok. 70° <i>Rdzeń 4 (skrzynki nr 9 i 10), uzysk 54%</i>
124,3–170,0	Piaskowce o spoiwie krzemionkowym, przeławiczenia iłowców
<u>170,0–171,5</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,08 m – mułowiec piaszczysty, szary, z oddzielnością płytkową, łyszczykowy 0,92 m – piaskowiec drobnoziarnisty do średnioziarnistego (normalna gradacja wielkości ziarna) o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, w stropie szaroczarny, z materiałem pelitowym, laminowany przekątnie, przechodzi w szaro-zielonawy, glaukonitowy, laminowany płaskorównoległe i/lub masywny; liczne spękania o rozwarciu do 5 mm, wypełnione kalcytem, na powierzchniach spękań widoczna mineralizacja pirytowa; upad szacowany na ok. 80–85° <i>Rdzeń 5 (skrzynka nr 14), uzysk 66%</i>
<u>171,5–173,5</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, laminowany przekątnie ripplemarkowo, powierzchnie laminacji z materiałem pelitowym, łyszczykami i drobnym detrytusem roślinnym; obecne są spękania wy-

³ Podkreśleniem zaznaczono głębokości określone na podstawie rdzenia, pozostałe głębokości wg pomiarów geofizycznych.

⁴ W profilu podana jest tylko numeracja skrzynek które się zachowały.

	pełnione kalcytem
	0,9 m – iłowiec szaro-zielonawy i ciemnobrunatny, zmięty tektonicznie, widoczne wyciśnięcia plastycznego materiału ilastego oraz przeławicenia piaskowców drobnoziarnistych, szaro-zielonawych, wapnistych, HCl+, laminowanych, glaukonitowych, z licznymi spękaniami wypełnionymi kalcytem; ku dołowi wzrasta ilość piaskowca
	0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary z widocznym warstwowaniem pod kątem 15–30° (?upad warstw); w dolnej części tworzące brekcję tektoniczną zbudowaną z fragmentów piaskowca j.w. tkwiących w matriks złożonej z iłowców szaro-zielonawych i brunatnych, bezwapnistych
	<i>Rdzeń 6 (skrzynki nr 15 i 16), uzysk 75%</i>
173,5–296,0	Piaskowce drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowym i krzemionkowo-wapnistym oraz szaro-zielonawe, glaukonitowe; piaskowce z siecią spękań wypełnionych kalcytem; iłowce czarne i brunatne
<u>296,0–300,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym:
	3,0 m – iłowiec ciemnoszaro-szary i brunatny, wapnisty i słabo wapnisty, podrzędnie bezwapnisty, twardy, silnie zlitfikowany, oraz przeławicenia cienkoławicowego piaskowca bardzo drobnoziarnistego, wapnistego HCl+, z muskowitem i detrytusem roślinnym; całość silnie zdeformowana tektonicznie, iłowiec jest pocięty licznymi lustrami tektonicznymi z rysami ślizgowymi i gęstą siecią spękań, piaskowiec z gęstą siecią spękań wypełnionych kalcytem oraz dwoma zespołami luster tektonicznych; rozpoznano nagromadzenia czarnej, błyszczącej substancji węglistej w postaci niewielkich soczewek i nieciągłych lamin, którym towarzyszą ziarna do 0,5 mm; położenie warstw pod kątem 80–85°
	1,0 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, szary, wapnisty HCl+ z pojedynczymi wkładkami iłowca ciemnoszarego; gęsta sieć spękań wypełnionych kalcytem, liczne lustra tektoniczne; położenie warstw pod kątem 80–85°
	<i>Rdzeń 7 (skrzynki nr 23 do 27), uzysk 100%</i>
300,0–401,2	Piaskowce drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowym i krzemionkowo-ilastym, niekiedy ze spękaniami wypełnionymi kalcytem; iłowce czarne i szare, odcinkami są obecne lustra tektoniczne
<u>401,2–403,8</u>	2,2 m rdzenia, w tym:
	2,2 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty przechodzący ku dołowi w drobnoziarnisty, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, lekko wapnistym, HCl+, ciemnoszaro-popielaty, masywny; obecne płaskie intraklasty iłowców jasnoszarych, szarych, szaro-czarnych i brązowych, wapnistych i bezwapnistych, ułożonych najdłuższą osią horyzontalnie lub skośnie względem pierwotnego uławicenia, ilość oraz wielkość intraklastów wzrasta ku dołowi, maksymalny rozmiar intraklastu ok. 10 cm; najniższe 40 cm rdzenia to piaskowiec z naprzemianległymi jaśniejszymi i ciemniejszymi smugami o falistym przebiegu, ciemne smugi zawierają więcej materiału ilastego oraz detrytus roślinny; w samym spągu rdzenia piaskowiec zailony z detrytusem roślinnym o bezładnej strukturze wewnętrznej; obecne są nieliczne spękania wypełnione kalcytem oraz zespół spękań tnących piaskowiec pod kątem ok. 65° (uskoki normalne); upad warstw 70–85° stwierdzony na podstawie ułożenia intraklastów mułowca; na podstawie stopniowego wzrostu: zailenia, objętości intraklastów iłowca oraz detrytusu roślinnego ku spągowi rdzenia stwierdzono odwrócone położenie warstw
	<i>Rdzeń 8 (skrzynki nr 33 do 35), uzysk 84%</i>
403,8–412,0	Piaskowce drobnoziarniste, szare o spoiwie krzemionkowo-ilastym, średnio zwięzły
412,0–437,5,0	Piaskowce drobno i średnioziarniste o spoiwie krzemionkowo-ilastym; iłowce, ciemnoszare, krzemionkowo-wapniste, w próbach okrucowych ślady ropy naftowej
<u>437,5–444,0</u>	6,5 m rdzenia, w tym:
	6,5 m – rdzeń przecina pionowo zorientowane warstwy; cały rdzeń dzieli się na ławicę piaskowca oraz warstwę mułowca, ku dołowi rdzenia wzrasta udział piaskowca; sumaryczny stosunek piaskowca do mułowca wynosi 2:1; upad warstw subwertykalny, pod kątem 80–85°; wywnioskowano odwrócone położenie warstw, ponieważ ku dołowi wzrasta udział objętościowy piaskowca, przy czym w rdzeniu jest widoczna powierzchnia spągowa ławicy piaskowca; piaskowiec drobnoziarnisty do bardzo drobnoziar-

nistego, średnioławicowy, krzemionkowo-wapnisty, HCl⁺, szary, laminowany konwolucyjnie, ku górze fałszyć, zestawy lamin piaskowca przedzielone cienkimi, do 1–2 mm grubości, laminami wzbogaconymi w materiał ilasty, muskowit i detrytus roślinny, podkreślającymi przebieg zdeformowanych lamin; spąg ławicy piaskowca nierówny, z bruzdami nawiązującymi do przebiegu konwolucji oraz z hieroglifami organicznymi w postaci rozgałęziających się wałeczków do 8 mm średnicy oraz guzków; spękania prostopadłe do bocznic rdzenia, najprawdopodobniej ciosowe, wypełnione kalcytem lub otwarte; mułowce ciemnoszare, krzemionkowo-wapniste, HCl⁺, z poziomami laminowanego pyłowca; w mułowcu widoczne lustra tektoniczne oraz spękania wypełnione kalcytem; wzdłuż kontaktu piaskowiec/mułowiec i w szczelinach były widoczne pierwotnie ślady ropy naftowej barwy żółto-brunatnej o intensywnym zapachu

Rdzeń 9 (skrzynki nr 38 do 46), uzysk 100%

444,0–460,0 Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szare, z glaukonitem; iłowce ciemnoszare, krzemionkowo-wapniste

460,0–513,0 Iłowce szary, wapniste, piaskowce szare, glaukonitowe

513,0–533,0 Piaskowce szare wapniste, glaukonitowe z szarymi iłowcami

533,0–536,0 2,6 m rdzenia, w tym:

0,15 m – fragment ławicy piaskowca drobnoziarnistego z wkładkami średnioziarnistego, szarego wapnistego HCl⁺, laminowanego przekątnie ripplemarkowo, laminacja podkreślona materiałem ilastym z bardzo drobnymi łyszczkami; laminy pod kątem 75–80°, co wskazuje na duży upad warstw ok. 75–60°

0,25 m – piaskowiec średnioziarnisty o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, szarym z odcieniem zielonawym, masywny; obecne glaukonit, łyszczki oraz intraklasty iłowców ciemnoszarych i szarozielonkawych, wielkości do 1 cm; stropowa granica piaskowca nierówna (?erozyjna)

0,2 m – fragmenty piaskowca średnioziarnistego, szarego, zailonego, wapnistego HCl⁺, masywnego o teksturze bezładnej, z nieregularnymi wkładkami materiału gruboziarnistego, w których tkwią pojedyncze, dobrze obtoczone ziarna kwarcu średnicy do 8 mm; liczne intraklasty mułowców szaroczarnych oraz iłowców szaroczarnych i szarozielonawych, wapnistych i bezwapnistych, zorientowanych horyzontalnie lub bezładnie, zdeformowanych plastycznie

1,7 m – piaskowiec średnioziarnisty, ku dołowi gruboziarnisty, średnio wysortowany, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, słabo wapnisty, HCl^{+/-}, szary, masywny, glaukonitowy, obecne blaszki mik, beżowe ziarna (?wapienie); największe ziarna do 5 mm średnicy (kwarc); rozproszone pojedyncze intraklasty iłowców bezwapnistych szarych, szarozielonawych i czarnobrunatnych, płaskie oraz wydłużone, także klasty piaskowców drobnoziarnistych, ciemnoszarych, laminowanych; intraklasty najliczniejsze i największych rozmiarów w spągowych 50 cm; spągowa granica zailona, z muskowitem oraz uwęgloną, błyszczącą materią organiczną; upad pod kątem 30–40° na podstawie ułożenia płaskich intraklastów

0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym, HCl⁺, szarozielonawy, laminowany płaskorównolegle, w dole przekątnie; powierzchnie laminacji podkreślone materiałem ilastym oraz bardzo dużą ilością blaszek mik; pojedyncze spękania wypełnione kalcytem; uławicenie pod kątem 25–30°, prawdopodobnie położenie odwrócone warstw.

Rdzeń 10 (skrzynki nr 51 do 53), uzysk 86%

536,0–579,5 Piaskowce o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym oraz iłowce zlustrowane.

579,5–584,0 3,6 m rdzenia, w tym:

0,25 m – fragment ławicy piaskowca średnioziarnistego do bardzo drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, HCl⁺⁺, szarym, z glaukonitem, laminowany płaskorównolegle, ku dołowi przekątnie ripplemarkowo oraz konwolucyjnie; laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitem; ku dołowi wzrasta ilość materiału ilastego; spękania wypełnione kalcytem; upad warstw pod kątem 45–50° na podstawie orientacji laminacji płaskorównoległej; sekwencja struktur sedymentacyjnych i odwrócona gradacja ziarna wskazują na położenie odwrócone warstw

0,9 m – iłowiec brunatnoczarny, bezwapnisty lub lekko wapnisty, HCl^{+/-}, rozpadający się płytkowo, z przełamem muszlowym; w stropie widoczne konkretje piryty, do 1 cm wielkości, kuliste lub wałeczkowate; obecne spękania wypełnione kalcytem; dolna granica iłowców ostra pod kątem 20°

0,4 m – piaskowiec gruboziarnisty, źle wysortowany, bardzo mocno zailony, brunatnoszary, słabo wapnisty HCl+/-, masywny, o teksturze bezładnej, wśród ziaren ponadwymiarowych dominują zwietrzałe, kruszące się kwarcie biało-żółtawe do 8 mm średnicy, obecne duże blaszki muskowitu do kilku mm długości; uwęglony detrytus roślinny; liczne intraklasty mułowców i iłowców czarnych, bezwapnionych i szaro-brunatno-zielonawych, słabo wapnionych, zorientowanych horyzontalnie lub bezładnie w stosunku do uławicenia, obecny intraklast piaskowca ilasto-krzemionkowego, laminowanego; dolna granica piaskowca ograniczona lustrem tektonicznym, nachylona pod kątem 40°; upad warstw pod kątem 40° na podstawie orientacji płaskich intraklastów

0,2 m – iłowiec brunatno-czarny, lekko wapnisty, obecne drobne blaszki mik, przełam muszlowy; konkretne piryty; uławicenie pod kątem 40°

0,75 m – piaskowiec gruboziarnisty, źle wysortowany, bardzo mocno zailony, brunatnoszary, słabo wapnisty, HCl+/-, masywny, o teksturze bezładnej, wśród ziaren ponadwymiarowych dominują zwietrzałe kwarcie, obecne duże blaszki muskowitu; liczne intraklasty mułowców i iłowców czarnych, bezwapnionych oraz szaro-brunatnych i szaro-brunatno-zielonawych, słabo wapnionych; obecna czarna soczewka błyszczącego węgla mająca 1,5 cm średnicy; nieliczne spękania wypełnione kalcytem, obecne lustra tektoniczne z rysami ślizgowymi zorientowane równolegle i skośnie do uławicenia; upad warstw pod kątem 40–45° na podstawie orientacji płaskich intraklastów

0,1 m – iłowiec szary z odcieniem niebieskawym przechodzący ku dołowi w iłowiec brunatnoczarny, bezwapnisty, z wkładką laminacji przekątnej ripplemarkowej; górna granica podkreślona obecnością muskowitu

0,23 m – piaskowiec gruboziarnisty, źle wysortowany, bardzo mocno zailony, słabo wapnisty, HCl+/-, brunatnoszary; w matriks piaskowca obecny detrytus roślinny oraz intraklasty iłowców barwy brunatnoszarej, czarnej i szaro-niebieskawo-zielonej

0,07 m – iłowiec szary z odcieniem niebieskawym, słabo wapnisty, HCl+/-

0,17 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty, szary, laminowany równolegle i konwolucyjnie, laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitem, od góry i od dołu ograniczony piaskowcem gruboziarnistym, mocno zailonym, brunatnoczarnym, z intraklastami iłowców, tworzącym warstwy po 2 cm grubości każda; obecne są spękania wypełnione kalcytem; od dołu piaskowiec ograniczony lustrem tektonicznym

0,1 m – mułowiec szary z niebieskawym odcieniem, słabo wapnisty, obecny detrytus roślinny, z wkładką pyłowca o miąższości 1–1,5 cm, biegnącą pod kątem 40°

0,37 m – piaskowiec gruboziarnisty, źle wysortowany, mocno zailony, słabo wapnisty, z intraklastami iłowców zielonoszarych, przechodzący w piaskowiec drobnoziarnisty, dobrze wysortowany, o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym, twardy, laminowany przekątnie ripplemarkowo, smużyście, laminacja podkreślona materiałem ilastym; sekwencja struktur sedymentacyjnych i odwrócona gradacja ziarna wskazuje na położenie odwrócone warstw

0,06 m – iłowiec szary-niebieskawy, słabo wapnisty

Rdzeń 11 (skrzynki nr 57 do 60), uzysk 80%

584,0–641,5

Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, iłowce i mułowce z łyszczycami.

641,5–644,0

0,9 m rdzenia, w tym:

0,4 m – piaskowiec o normalnej gradacji ziarna od drobnoziarnistego do średnioziarnistego z ziarnami grubego piasku, spoiwie krzemionkowo-wapnistym, HCl+, szary do jasnoszarego, laminowany przekątnie ripplemarkowo do masywnego, widoczny glaukonit, blaszki mik i kwarc; spękania wypełnione kalcytem; sekwencja struktur sedymentacyjnych i normalna gradacja ziarna wskazuje na położenie normalne warstw

0,5 m – kilka dwudzielnych ławic mułowiec-piaskowiec tworzących pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu; piaskowce bardzo drobnoziarniste i drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym, szare, laminowane przekątnie ripplemarkowo, smużyście, duża zawartość łyszczyców; mułowce szare, z miką, obecne bardzo cienkie warstwy laminowanego pyłowca; całość pocięta spękaniem wypełnionymi kalcytem; upad warstw pod kątem 15–20°

Rdzeń 12 (skrzynka nr 63), uzysk 40%

644,0–694,5

Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-wapnistym laminowany materiałem ilastym

- 694,5–696,4 0,75 m rdzenia, w tym:
- 0,4 m – (3 cm) mułowiec ciemnoszary, słabo wapnisty, łyszczykowy, z laminami pyłowca, przechodzi ku dołowi w (37 cm) piaskowiec drobnoziarnisty do średnioziarnistego, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szaro-zielonawy, masywny/warstwowany płaskorównoległe; dominują ziarna kwarcu, obecny glaukonit oraz muskowitz; ostra dolna granica; obecne spękania zmineralizowane kalcytem; gradacja normalna od mułowca do piaskowca i ostra dolna granica świadczą o normalnym położeniu warstw
- 0,25 m – iłowiec ciemnoszary, twardy, pojedyncze spękania wypełnione kalcytem; upad warstw szacowany na 15–20°
- 0,1 m – piaskowiec średnioziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szaro-zielonawy, laminowany przekątnie ripplemarkowo i konwolutnie; piaskowiec silnie spękany, obecne spękania wypełnione kalcytem oraz lustra tektoniczne z rysami ślizgowymi
- Rdzeń 13 (skrzynka nr 68), uzysk 39%*
- 696,4–757,5 Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-wapnistym z iłowcami słabo wapnistymi, zlustrowanymi.
- 757,5–759,5 1,4 m rdzenia, w tym:
- 0,5 m – piaskowiec z gradacją od drobno- do gruboziarnistego o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szarozielony, dominuje kwarc, duża ilość glaukonitu; dolna granica ostra; obecne spękania wypełnione kalcytem
- 0,4 m – mułowiec zapiaszczony, szarozielony, bezwapnisty, HCl–, ze smugami i laminami materiału piaszczystego, wzbogaconymi w muskowitz; gradacyjne przejście do niżej ległego piaskowca; obecne lustra tektoniczne z zadziorami
- 0,2 m – piaskowiec o normalnej gradacji ziarna od drobnoziarnistego do średnioziarnistego o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szaro-zielonawy, laminowany, laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitzem, obecny glaukonit; dolna granica ostra; upad warstw pod kątem 20–25°
- 0,3 m – iłowiec/mułowiec szarozielony, bezwapnisty, z bardzo cienkimi przeławieniami pyłowców/piaskowców bardzo drobnoziarnistych; gradacja normalna wielkości ziarna oraz ostre dolne granice ławic piaskowców świadczą o normalnym ułożeniu warstw
- Rdzeń 14 (skrzynki nr 72 i 73), uzysk 70%*
- 759,5–792,0 Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, iłowce i mułowce

EOCEN

(791,5–970,5 m; miąższość 179,0 m)

Warstwy podmagurskie i warstwy hieroglifowe – nierozdzielone

(791,5–956,0 m; miąższość 164,5 m)

- 792,0–805,0 Ỉłowce zielonoszare oraz piaskowce krzemionkowe zielonawe
- 805,0–809,2 3,0 m rdzenia, w tym:
- 1,97 m – iłowiec oraz mułowiec zielonoszary i szary, podrzędnie brunatnoczarny jako wkładki do 3 cm grubości, z miąką, bezwapnisty; przeławienia bardzo cienkich (0,5–1 cm) pyłowców szarych, bezwapnistych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo lub równoległe, smużyście; warstewki pyłowców pojawiają się w interwałach co 30–40 cm; na powierzchniach ławiczenia obecne hieroglify organiczne w postaci wałeczków, częściowo spirytyzowane; obecne pojedyncze powierzchnie luster tektonicznych z rysami ślizgowymi; upad warstw pod kątem 25°
- 0,13 m – ławica piaskowca bardzo drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szaro-zielonawego, laminowanego przekątnie ripplemarkowo, laminacja podkreślona materiałem ilastym oraz muskowitzem; obecne spękania wypełnione kalcytem

- 0,9 m – iłowiec i mułowiec zielonoszary i szary, podrzędnie brunatnoczarny, bezwapnisty, z muskowitem; przeławicenia bardzo cienkich (0,5–1 cm) pyłowców szarych, bezwapnistych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo lub równoległe, smużyście; obecna warstwa iłowca jasnoszaro-brązowego, wapnistego, laminowanego (?syderyt) o miąższości 3 cm
- Rdzeń 15 (skrzynki nr 76 do 78), uzysk 71%*
- 809,2–870,5 Iłowce szare i czarne laminowane piaskowcami
- 870,5–873,3 1,8 m rdzenia, w tym:
- 0,83 m – iłowiec oraz mułowiec zielonoszary/oliwkowoszary i szary, oraz brunatnoczarny, krzemionkowy, bezwapnisty, sporadycznie wapnisty, HCl+, twardy, zwięzły, z drobnym muskowitem; w górnych 50 cm obecne przeławicenia bardzo cienkich, do 1 cm grubości, pyłowców szarych, wapnistych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo lub równoległe, smużyście
- 0,12 m – ławica piaskowca bardzo drobnoziarnistego, pyłowcowego w górnej części, wapnistego, HCl+, laminowanego przekątnie ripplemarkowo, z laminacją podkreśloną materiałem ilastym; powierzchniennie graniczne ławicy z hieroglifami organicznymi; obecne spękania wypełnione kalcytem
- 0,85 m – iłowiec oraz mułowiec zielonoszary/oliwkowoszary i szary, podrzędnie brunatnoczarny, krzemionkowy, bezwapnisty, z drobnym muskowitem; kilka przeławień bardzo cienkich i cienkich, do 4 cm grubości, pyłowców i piaskowców bardzo drobnoziarnistych, popielatoszarych, wapnistych, HCl+, na powierzchniach spągowych z hieroglifami organicznymi; warstwy pyłowców/piaskowców w interwałach co 10–15 cm; najgrubsza ławica piaskowca ze spękaniem wypełnionym kalcytem; upad warstw pod kątem 20–25°, w położeniu normalnym
- Rdzeń 16 (skrzynki nr 81 i 82), uzysk 64%*
- 873,3–923,2 Iłowce szare oraz szarozielone, piaskowce drobnoziarniste o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym
- 923,2–927,2 2,6 m rdzenia, w tym:
- 2,6 m – iłowiec i mułowiec zielonoszary/oliwkowoszary i oliwkowo-ciemnoszary, z wkładkami mułowców brunatnoczarnych, do 5 cm miąższości, iłowce bezwapniste, z muskowitem, obecne powierzchnie luster tektonicznych; w całym rdzeniu kilka przeławień bardzo cienkich (0,2–2 cm grubości) pyłowców/piaskowców bardzo drobnoziarnistych, szarozielonawych, wapnistych, z muskowitem, laminowanych przekątnie ripplemarkowo lub równoległe, smużyście; hieroglify organiczne na powierzchniach granicznych pyłowców; w piaskowcach i pyłowcach spękania wypełnione kalcytem; upad warstw pod kątem około 30°, w położeniu normalnym
- Rdzeń 17 (skrzynki nr 87 do 89), uzysk 65%*
- 927,2–956,0 Iłowce ciemnoszaro-zielonawe i zielonoszare, podrzędnie iłowce i mułowce czarnobrunatne, bezwapniste, podrzędnie piaskowce drobnoziarniste
- Łupki pstre
(956–970,5 m; miąższość 14,5 m)
- 956,0–963,0 Iłowce czerwono-brunatne, podrzędnie iłowce szarozielone
- 963,0–967,2 3,5 m rdzenia, w tym:
- 3,5 m – iłowiec czerwono-brunatny z wkładkami iłowców i mułowców jasnoszaro-zielonych grubości 0,5–10 cm, całość bezwapnista, obecne drobne blaszki mik; granice między dwoma odmianami kolorystycznymi iłowców ostre lub, rzadziej, nieostre; w obrębie iłowców szarozielonych obecne są bardzo cienkie warstwy pyłowców, ewentualnie piaskowców bardzo drobnoziarnistych, ciemnoszaro-zielonych, z muskowitem, oraz struktury bioturbacyjne, w postaci guzków i nieregularnych buł wielkości 0,2–3 cm, bardziej zapiaszczone w stosunku do otaczającego iłowca; w obrębie iłowców lustra tektoniczne pod kątem ok. 45°; wkładki pyłowców i piaskowców ze spękaniem wypełnionym kalcytem, drobne uskoki o zrzucie do 1 cm; upad warstw pod kątem 30–35°
- Rdzeń 18 (skrzynki nr 92 do 95), uzysk 83%*
- 967,2–970,5 Iłowce czerwono-brunatne, podrzędnie iłowce szarozielone, bezwapniste, sporadycznie pyłowce/piaskowce bardzo drobnoziarniste

PALEOCEN

(970,5–1481,5 m; miąższość 511,0 m)

Warstwy inoceramowe

(970,5–1766,5 m; miąższość 796,0 m)

970,5–1008,0 Iłowce zielone, szare, w próbach okrucowych na głęb. 972,0 m pojawiają się piaskowce jasnoszare, drobnoziarniste, o spoiwie ilasto-krzemionkowym

1008,0–1011,5 2,2 m rdzenia, w tym:

0,4 m – piaskowiec drobno- do średnioziarnistego o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, szarym, miejscami z zielonkawym odcieniem, widoczna laminacja podkreślona materiałem ilastym; gęsta sieć spękań wypełnionych kalcytem; orientacja laminacji wskazuje na upad warstw pod kątem 45–50°

0,4 m – iłowiec popielato-czarny, bezwapnisty; zdeformowany tektonicznie, liczne powierzchnie luster tektonicznych z rysami ślizgowymi

0,2 m – piaskowiec drobno- do średnioziarnistego o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, szarym, laminowany przekątnie ripplemarkowo, obecne konwolucje(?), laminacja podkreślona przez materiał ilasty oraz muskowitz; gęsta sieć spękań wypełnionych kalcytem

1,0 m – iłowce oraz mułowce ciemnoszare i szare z odcieniem oliwkowym, bezwapniste, rzadziej słabo wapniste, HCl+/-, z muskowitzem, z przeławieniami bardzo cienkich ławic pyłowca szaro-oliwkowego, laminowanego smużyście; obecne hieroglify organiczne (ślady drążeń); odcinkami iłowce i mułowce silnie zdeformowane tektonicznie, obecne lustra tektoniczne z rysami ślizgowymi; upad warstw pod kątem 45°

0,2 m – piaskowiec średnioziarnisty o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, laminowany, powierzchnie laminacji z materiałem pelitowym i łyszczykami

Rdzeń 19 (skrzynki nr 98 do 100), uzysk 73%

1011,5–1068,0 Piaskowce drobno- i średnioziarniste o spoiwie krzemionkowo-wapnistym z wkładkami iłowców czarnych

1068,0–1071,0 2,5 m rdzenia, w tym:

2,5 m – piaskowiec z normalną gradacją od średnio- do gruboziarnistego o spoiwie krzemionkowo-wapnistym HCl+/-, jasnoszarym, twardy, masywny z pojedynczymi powierzchniami laminacji/oddzielności podkreślonymi przez materiał pelitowy, piaskowiec kwarcowy z ziarnami glaukonitu oraz biotyту; liczne spękania o rozwarciu do 3–4 mm wypełnione kalcytem, obecna powierzchnia poślizgu tektonicznego (?uskokowa); upad warstw pod kątem ok. 45–50°, normalna gradacja ziarna wskazuje na położenie normalne warstw

Rdzeń 20 (skrzynki nr 105 do 107), uzysk 83%

1071,0–1125,6 Piaskowce krzemionkowo-ilaste laminowane iłowcami

1125,6–1129,8 4,2 m rdzenia, w tym:

3,95 m – iłowiec ciemnoszary, miejscami z odcieniem zielonawym lub popielatym, bezwapnisty, z bardzo cienkimi przeławieniami piaskowców bardzo drobnoziarnistych oraz pyłowców, krzemionkowych, bezwapnistych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo lub równoległe, smużyście; w obrębie oraz na spągach piaskowców/pyłowców występują hieroglify organiczne w postaci wałeczków o nieregularnym przebiegu (ślady żerowania); całość silnie zdeformowana tektonicznie, występują liczne spękania, iłowce zmięte tektonicznie, łatwo kruszą się wzdłuż powierzchni poślizgu tektonicznego, liczne lustra tektoniczne z rysami ślizgowymi, w piaskowcach spękania wypełnione kalcytem; upad zmienny od 35° w stropie do 60° w spągu

0,25 m – piaskowiec gruboziarnisty o spoiwie krzemionkowym, lekko wapnisty, bardzo twardy, zlewny, kwarcowy (w składzie ziarnowym dominują kwarcie mleczne i przezroczyste); w stropie nieregularne wciśnięcie czarnego iłowca (?intraklast); obecne skośne spękania wypełnione kalcytem

Rdzeń 21 (skrzynki nr 111 do 115), uzysk 100%

1129,8–1184,0 Piaskowce drobnoziarniste, krzemionkowo-wapniste oraz iłowce.

1184,0–1187,0 0,5 m rdzenia, w tym:

0,5 m – fragmenty iłowca/mułowca szaro-czarnego i czarno-zielonawego, bezwapniste, z wstawkami laminacji materiałem piaszczystym oraz fragmenty piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym, HCl+/-, twardego, z muskowitem; w obrębie iłowca i piaskowca występują mineralizacje pirytowe; obecne spękania wypełnione kalcytem

Rdzeń 22 (skrzynka nr 119), uzysk 17%

1187,0–1220,0 Ỉłowce szaro-czarne i szaro-zielone bezwapniste oraz piaskowce drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowym, zailonym, lekko wapnistym

1220,0–1222,6 1,9 m rdzenia, w tym:

0,75 m – piaskowiec z normalną gradacją ziarna, drobnoziarnisty do gruboziarnistego, w spągu zlepioncowatego, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szarym, laminowany płaskorównolegle, powierzchnie laminacji podkreślone materiałem ilastym i muskowitem, w dole masywny z glaukonitem; obecne spękania wypełnione kalcytem, widoczne drobne uskoki o rzucie do 1,5 cm, lustra tektoniczne wzdłuż powierzchni laminacji wzbogaconych w materiał ilasty; upad warstw pod kątem ok. 75°, normalna gradacja ziarna wskazuje na położenie normalne warstw

1,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty do średnioziarnistego o spoiwie krzemionkowym, bezwapnisty lub słabo wapnisty, miejscami zailony, szary do ciemnoszarego, z odcieniem zielonawym, masywny z jednym poziomem laminowanym, kwarcowy z ziarnami glaukonitu; obecna powierzchnia lustra tektonicznego, całość z spękaniami wypełnionymi kalcytem

Rdzeń 23 (skrzynki nr 122 i 123), uzysk 73%

1222,6–1271,5 Piaskowce szare, drobnoziarniste krzemionkowo-wapniste oraz jasnoszare, średnioziarniste, krzemionkowo-wapniste, laminowane iłowcami szarymi, bezwapnistymi

1271,5–1276,0 4,2 m rdzenia, w tym:

4,2 m – mułowce szare z odcieniem zielonawym, bezwapniste, z drobnymi blaszkami muskowitu; w obrębie mułowców szarych, w górnej części rdzenia wkładki iłowców ciemnobrunatnych i ciemnoczerwobrunatnych, do 15 cm grubości, w ich obrębie plamy i smugi zielonoszarych iłowców; w obrębie mułowców dwie ławice piaskowców odpowiednio:

na głęb. 2,0 m 10 cm miąższości, piaskowce grubo- do średnioziarniste (?gradacja ziarna odwrócona) o spoiwie krzemionkowym, słabo wapnisty, HCl+/-, ku dołowi bardziej zailony, zielonoszary, gradacyjnie przechodzi w mułowce szaro-zielonawy; odwrócona gradacja ziarna wskazuje prawdopodobnie na odwrócone położenie warstw

oraz na głęb. 3,8 m – 8 cm miąższości, piaskowce bardzo drobnoziarnisty o spoiwie krzemionkowym, bezwapniste, bardzo twarde, laminowane przekątnie ripplemarkowo, smużyście;

ponadto w mułowcach występują pojedyncze bardzo cienkie przeławicenia pyłowców laminowanycho przekątnie ripplemarkowo lub równolegle, smużyście; w mułowcach pojedyncze powierzchnie luster tektonicznych, zorientowane zgodnie z uławiceniem oraz, rzadziej, prostopadle do niego; upad warstw pod kątem 5–10°

Rdzeń 24 (skrzynki nr 126 do 130), uzysk 93%

1276,0–1326,0 Ỉłowce szare i brunatne z wkładkami piaskowca

1326,0–1329,0 2,4 m rdzenia, w tym:

2,4 m – iłowce zielonoszare z pojedynczymi wkładkami czarnych iłowców (do 2 cm grubości), bezwapniste, odcinkami z muskowitem; w obrębie iłowców kilka przeławiczeń bardzo cienkich i cienkich, 1–8 cm grubości, piaskowców bardzo drobnoziarnistych i pyłowców o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, HCl+, zielonoszarych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo, również smużyście, powierzchnie laminacji podkreślone materiałem ilastym i muskowitem; w obrębie iłowców struktury bioturbacyjne; piaskowce i pyłowce spękanne, ze spękaniami zmineralizowanymi kalcytem; upad warstw pod kątem 5–10°

Rdzeń 25 (skrzynki nr 134 do 136), uzysk 80%

1329,0–1382,2 Iłowce szare, ciemnoszare, bezwapniste z wkładkami piaskowców drobnoziarnistych, krzemionkowo-wapnistych

1382,2–1386,2 3,3 m rdzenia, w tym:

1,1 m – mułowce szare z odcieniem zielonawym, bezwapniste, z drobnymi blaszkami mik; bardzo cienkie przeławienia bardzo drobnoziarnistych piaskowców i pyłowców laminowanych; wzdłuż powierzchni oddzielności widoczna mineralizacja pirytowa w postaci drobnych guzków; obecne powierzchnie luster tektonicznych; mułowiec przechodzi gradacyjnie w niżejleży piaskowce; upad warstw pod kątem 50–55°

2,2 m – piaskowce ze słabo zaznaczoną normalną gradacją ziarna, drobnoziarnisty do średnioziarnistego o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bardzo słabo wapnisty/bezwapnisty, HCl+/-, jasnoszary, wykazujący sekwencję struktur od laminacji przekątnej ripplemarkowej w stropie (kilka centymetrów), przez laminację i warstwowanie płaskorównoległe, do struktury masywnej w części spągowej; powierzchnie laminacji z muskowitem oraz materiałem ilastym, obecne również bardzo cienkie smugi piaskowców zailonnych na wysokości ok. 1,6 m rdzenia; liczne spękania wypełnione kalcytem, drobne uskoki o zrzućcie do 5 cm; położenie warstw w pozycji normalnej, upad warstw pod kątem 50°

Rdzeń 26 (skrzynki nr 140 do 143), uzysk 83%

1386,2–1402,5 Iłowce szare i ciemnoszare z wkładkami piaskowca

1402,5–1435,0⁵ Iłowce ciemnoszare czarne z wkładkami piaskowca

1435,0–1438,7 3,7 m rdzenia, w tym:

3,7 m – iłowiec ciemnoszary i szaroczarny, bezwapnisty, zawierający muskowit; iłowiec jest przeławiany regularnie pojawiającymi się bardzo cienkimi (kilka mm do 5 cm) warstwami i laminami pyłowców, rzadziej piaskowców bardzo drobnoziarnistych, ciemnoszarych, krzemionkowo-ilastych, z muskowitem, laminowanych przekątnie ripplemarkowo lub równoległe, smużyście; w spągu jednej z ławic pyłowca drobne hieroglify organiczne; całość wykazuje silne zdeformowanie tektoniczne, prawdopodobnie wskazujące na obecność strefy uskokowej; liczne powierzchnie luster tektonicznych w iłowcach zorientowane w większości zgodnie z uławiczeniem, rzadziej skośnie do uławiczenia, w pyłowcach i piaskowcach liczne drobne spękania wypełnione kalcytem; na odcinakach 0–0,5 m oraz 2,1–2,4 m utwory najmocniej zdeformowane tektonicznie, obecne drobne fałdy, rdzeń silnie spękany i rozsypliwy; na podstawie występowania hieroglifów organicznych w spągu jednej z wstawek pyłowca stwierdzono normalne położenie warstw; upad warstw zmienny, pod kątem 15–30°

Rdzeń 27 (skrzynki nr 146 do 149), uzysk 100%

1438,7–1481,5 Iłowce szare

MEZOZOIK–KENOZIK**KREDA–PALEOGEN****KREDA GÓRNA–PALEOCEN**

cd. warstwy inoceramowe

(1481,5–1766,5 m; miąższość 285,0 m)

1481,5–1489,5 Iłowce szare, a od głęb. 1184,0 m iłowce pstre oraz piaskowce drobnoziarniste o spoiwie ilasto-krzemionkowym

1489,5–1492,2 0,8 m rdzenia, w tym:

⁵ Część profilu w intrwale 1402,5–1481,5 m (miąższość 79,0 m) jest uznawana facje łupków z Gołyni (lub za nieformalną jednostkę – warstwy z Gołyni).

- 0,4 m – fragmenty piaskowca średnio- i gruboziarnistego o spoiwie krzemionkowym, bezwapniste, zielonoszarego, twardego, kwarcowego z glaukonitem, zawierającego intraklasty iłwców ciemnoszarych; spękania wypełnione kalcytem
- 0,4 m – fragmenty iłwca zielonego oraz ciemnobrunatnego, bezwapniste, zdeformowanego tektonicznie z tkwiącymi w nim fragmentami piaskowca glaukonitowego (j.w.), tworzące brekcję tektoniczną (?przyuskokową)
- Rdzeń 28 (skrzynka nr 153), uzysk 30%*
- 1492,2–1500,8 Iłowce szare i pstre, bezwapniste z wkładkami piaskowca drobno- i średnioziarnistych o spoiwie krzemionkowo-ilastym, lekko wapnistym
- 1500,8–1503,7 2,0 m rdzenia, w tym:
- 0,8 m – piaskowiec średnioziarnisty, średnio do słabo wysortowany, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapnisty, szary, kwarcowy, największe ziarna 1–2 mm średnicy; dolna granica to powierzchnia amalgamacji z niżejleżą ławicą piaskowca, co wskazuje na położenie normalne warstw
- 1,2 m – piaskowiec z normalną gradacją ziarna od bardzo drobnoziarnistego do średnioziarnistego, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapnisty, szary, laminowany płaskorównolegle, niżej masywny, obecny muskowit; orientacja laminacji płaskorównoległej wskazuje na położenie warstw pod kątem 5–10°
- całość rdzenia pocięta licznymi spękaniem o rozwarciu do 1 mm, wypełnionymi kalcytem, spękania subwertykalne (kąąt nachylenia 70–80°) i skośne do bocznic rdzenia; powierzchnie niektórych spękań otwartych pokryte są materiałem ilastym, w spękaniach zaobserwowano ślady ropy naftowej
- Rdzeń 29 (skrzynki nr 154 i 155), uzysk 70%*
- 1503,7–1548,5 Piaskowce szare, drobno- i średnioziarniste o spoiwie ilasto-krzemionkowym, iłwce bezwapniste, ciemnoszare
- 1548,5–1551,5 2,0 m rdzenia, w tym:
- 0,1 m – fragmenty piaskowca średnioziarnistego o spoiwie krzemionowo-ilastym, bezwapniste, szarego, z przeławieniami mułowców bezwapnistych
- 0,9 m – iłwiec i mułowiec ciemnoszary, bezwapnisty, silnie zdeformowany tektonicznie, zmięty tektonicznie, obecne lustra tektoniczne, drobne fałdy i liczne spękania; pojedyncze, bardzo cienkie przeławienia pyłowców laminowanych smużyście, sfałdowane
- 1,0 m – 75 cm: piaskowiec średnioziarnisty o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapnisty, szary, masywny, słabo zwięzły, z intraklastami iłwców ciemnoszarych, obecne ciemnoszare nieregularne smugi materiału zailonego, wewnątrz ławicy widoczne powierzchnie luster tektonicznych równoległe do uławicenia; 25 cm: piaskowiec średnio-/drobnoziarnisty o spoiwie krzemionkowo-ilastym, słabo wapnisty, HCl+/-, twarde, zwięzły, warstwowany równoległe, powierzchnie warstwowania zaznaczone ciemnoszarymi smugami zailonymi, muskowitowo- biotytowy; liczne spękania wypełnione kalcytem; orientacja warstwowania wskazuje na upad warstw pod kątem 10–15°
- Rdzeń 30 (skrzynki nr 159 i 160), uzysk 67%*
- 1551,5–1580,0 Piaskowce ilaste, ilasto-wapniste, szare, drobnoziarniste, laminowane iłwcami ciemnoszarymi, bezwapnistymi
- 1580,0–1582,0 2,0 m rdzenia, w tym:
- 1,0 m – iłwiec krzemionkowy, bezwapnisty, szary do szaro-czarny, miejscami zielonkawoszary, twarde, z drobnymi blaszkami muskowitu; obecne bardzo cienkie przeławienia pyłowców laminowanych przekątnie ripplemarkowo i płaskorównoległe, smużyście; stwierdzono obecność pirytu; obecne nieliczne lustra tektoniczne; upad warstw pod kątem 5–10°
- 0,6 m – 10 cm: piaskowiec drobnoziarnisty, średnio wysortowany, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, bezwapnisty, ciemnoszary, z płaskimi, horyzontalnie ułożonymi intraklastami ciemnoszarych iłwców; 50 cm: cienkie, do 5 cm grubości, ławice piaskowców bardzo drobnoziarnistych o spoiwie krzemionko-

wo-ilastym, bezwapniowych, ciemnoszarych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo, naprzemianległe z mułowcami ciemnoszarymi, bezwapniowymi, z muskowitem oraz mineralizacją pirytową; w obrębie mułowców widoczne powierzchnie luster tektonicznych

0,4 m – piaskowiec z gradacją normalną ziarna od drobno- do średnioziarnistego, w spągu gruboziarnistego, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, bezwapniowy/słabo wapniowy, ciemnoszary, w górnej części warstwowany faliście, przekątnie, ze smugami wzbogaconymi w materiał ilasty, z muskowitem, ku dołowi masywny z horyzontalnie ułożonymi płaskimi intraklastami iłowców ciemnoszarych, bezwapniowych, uzbrojonych ziarnami kwarcu (typ uzbrojonych toczeńców ilastych) oraz z dobrze obtoczonym klastem brunatnego syderytu ilastego, wapniowego; największe ziarna kwarcu do 2 mm średnicy

Rdzeń 31 (skrzynki nr 162 i 163), uzysk 100%

1582,0–1609,1 Iłowce ciemnoszare, piaskowce szare

1609,1–1611,2 2,1 m rdzenia, w tym:

0,25 m – mułowiec szary, bezwapniowy, z drobnymi blaszkami muskowitu, przechodzący w ławicę piaskowca grubości 15 cm, z normalną gradacją ziarna od bardzo drobnoziarnistego do drobnoziarnistego o spoiwie ilasto-krzemionkowym, w dole krzemionkowym, bezwapniowy, ciemnoszary do zielonoszarego, laminowany przekątnie ripplemarkowo, z laminacją podkreśloną materiałem ilastym i muskowitem, ku dołowi masywny, twardy, z glaukonitem; mułowiec z lustrami tektonicznymi, w piaskowcu liczne spękania wypełnione kalcytem

0,57 m – mułowiec zapiaszczony, ciemnoszary, bezwapniowy, z dużą ilością muskowitu, przechodzący w piaskowiec bardzo drobnoziarnisty do drobnoziarnistego, szary, laminowany przekątnie ripplemarkowo, powierzchnie laminacji podkreślone materiałem ilastym; 45 cm: piaskowiec drobno- do średnioziarnisty, szary, masywny, w górnej części silnie zailony, bezwapniowy, z dużą ilością muskowitu, ku dołowi piaskowiec o spoiwie krzemionkowo-ilastym, lekko wapniowy, zielonawoszary, bardziej zwięzły, z intraklastami iłowców; całość ze spękaniami wypełnionymi kalcytem

0,28 m – mułowiec pylasty, szary, z muskowitem, z widocznymi powierzchniami luster tektonicznych, przechodzi gradacyjnie w piaskowiec z normalną gradacją ziarna, bardzo drobnoziarnisty do średnioziarnistego, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, popielatoszary z odcieniem zielonawym, laminowany przekątnie ripplemarkowo, w górze smużyście, laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitem

1,0 m – kilka (5 lub 6) dwudzielnych ławic mułowiec-piaskowiec tworzących pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu; piaskowce cienkoławicowe i średnioławicowe, drobno i bardzo drobnoziarniste, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapniowe, lub słabo wapniowe, HCl+/-, ciemnopopielatoszare, laminowane przekątnie ripplemarkowo, laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitem, ku górze ławic piaskowca wzrasta udział frakcji pelitowej; piaskowce przechodzą ku górze gradacyjnie w laminowane mułowce/pyłowce z muskowitem, a te w masywne mułowce z muskowitem, popielatoszare; w mułowcach obecne powierzchnie luster tektonicznych, piaskowce ze spękaniami wypełnionymi kalcytem

Upad warstw pod kątem kilku stopni, normalne położenie warstw

Rdzeń 32 (skrzynki nr 166 do 168), uzysk 100%

1611,2–1658,0 Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-wapniowym, iłowce bezwapniowe

1658,0–1660,2 1,6 m rdzenia, w tym:

0,8 m – pakiet typu cienkoławicowego heterolitu z przewagą mułowców nad piaskowcami; mułowce ciemnoszare z odcieniem zielonawym, bezwapniowe, z drobnymi blaszkami muskowitu; w mułowcach obecne struktury bioturbacyjne w postaci owalnych wałeczków wypełnionych materiałem piaszczystym oraz drobnych guzków na powierzchniach oddzielności; cienkoławicowe piaskowce bardzo drobno- i drobnoziarniste oraz pyłowce, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapniowe, laminowane przekątnie ripplemarkowo i faliście, obecne laminacje smużyste z dużą ilością materiału ilastego i muskowitu; w mułowcach widoczne powierzchnie luster tektonicznych, w piaskowcu pojedyncze spękania wypełnione kalcytem

0,8 m – 3 dwudzielne ławice mułowiec-piaskowiec tworzące pakiet typu średnioławicowego heterolitu z przewagą piaskowców nad mułowcami; piaskowce średnio- i cienkoławicowe, drobno- i bardzo drobnoziarniste, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, słabo wapniowe, w całości laminowane: przekątnie ripple-

markowo, faliście, rzadziej płaskorównolegle, zestawy lamin obleczone materiałem pelitowym z muskowitem; obecne spękania wypełnione kalcytem; mułowce zielonawoszare, bezwapniste, z muskowitem, upad warstw pod kątem około 5°, normalne położenie warstw

Rdzeń 33 (skrzynki nr 171 i 172), uzysk 72%

1660,2–1710,0 Piaskowce o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, iłowce bezwapniste

1710,0–1712,6 2,6 m rdzenia, w tym:

0,05 m – iłowiec szary z odcieniem zielonawym, bezwapnisty, z blaszkami muskowitu; granica iłowca z niżej leżącym piaskowcem ostra, tektoniczna, biegnie pod kątem 20° przecina ją uskoki o rzucie 1 cm

0,6 m – piaskowiec średnioziarnisty o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapnisty, szaropopielaty z odcieniem zielonawym, masywny, kwarcowy z glaukonitem, dwuływczykowy, z płaskimi intraklastami iłowców szarych i izometrycznymi intraklastami drobnoziarnistych piaskowców

1,95 m – 6 dwudzielnych ławic mułowiec-piaskowiec tworzących pakiet typu średnioławicowego heterolitu z przewagą piaskowców nad mułowcami; piaskowce średnioławicowe, rzadziej cienkoławicowe, drobno- i bardzo drobnoziarniste, przechodzące w stropie w pyłowiec, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, wapniste, HCl+, w całości laminowane przekątnie ripplemarkowo i konwolutive, ku górze ławic wzrasta udział frakcji pelitowej, tam laminacja przekątna ripplemarkowa, niskokątowa, smużysta; piaskowce przechodzą ku górze gradacyjnie w mułowce popielatoszare z odcieniem zielonawym, bezwapniste; na niektórych powierzchniach uławicenia gałązkowe hieroglify organiczne; w piaskowcu spękania wypełnione kalcytem

upad warstw pod kątem 15–20°, normalne położenie warstw

Rdzeń 34 (skrzynki nr 176 do 178), uzysk 100%

1712,6–1760,0 Piaskowce drobno- i średnioziarniste, kwarcowe, iłowce szare, bezwapniste, ich ilość zwiększa się ku dołowi

1760,0–1766,5 Łupki ilaste wapniste i bezwapniste, szare, piaskowce drobnoziarniste, wapniste

———— Nasunięcie ————

KENOZOIK

(1766,5–3145,0 m, miąższość 1378,5 m)
(spąg na głęb. 3142,8 m)

PALEOGEN

OLIGOCEN

RUPEL

SERIA ŚLĄSKA

Warstwy krośnieńskie

(1766,5–2055, 0 m; miąższość 288,5 m)

1766,5–1771,2 Łupki ilaste wapniste i bezwapniste, szare, piaskowce drobnoziarniste, wapniste

1771,2–1774,8 3,6 m rdzenia, w tym:

3,6 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu mułowcowo-piaskowcowego, naprzemianległe ławice piaskowców oraz mułowców z wstawkami pyłowców; piaskowce cienko- i średnioławicowe,

bardzo drobnoziarniste, rzadziej drobnoziarniste, o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym, HCl⁺, laminowane przekątnie ripplemarkowo, często smużyście, powierzchnie laminacji podkreślone materiałem ilastym i muskowitem; mułowce ciemnoszare, bezwapniste, z drobnymi blaszkami mik, z bardzo cienkimi i cienkimi wstawkami pyłowców laminowanych przekątnie ripplemarkowo, niskokątowo, smużyście, laminacje z dużą zawartością materiału pelitowego; całość bardzo silnie zdeformowana tektonicznie, możliwe, że w związku z występowaniem strefy uskokuwej: gęsta sieć spękań wypełnionych kalcytem, obecne również szczeliny otwarte, fragmentami piaskowce w postaci brekcji tektonicznej zmineralizowanej kalcytem, widoczne przemieszczenia ławic piaskowców wzdłuż drobnych uskokuw oraz miejscowe sfałdowanie zestawów lamin, powierzchnie luster tektonicznych, zorientowane skośnie do uławicenia pod kątem ok. 60° oraz zgodnie z uławiceniem, prawie horyzontalnie; upad warstw pod kątem 10–15°, miejscami znacznie zwiększony (do 60°) ze względu na deformacje przyuskokowe warstw; normalne położenie warstw

Rdzeń 35 (skrzynki nr 182 do 185), uzysk 100%

1774,8–1839,0 Piaskowce o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, iłowce, od głęb. 1792,0 zdecydowana przewaga piaskowców

1839,0–1842,0 2,0 m rdzenia, w tym:

2,0 m – piaskowiec drobno- i bardzo drobnoziarnisty o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym oraz krzemionkowo-wapnistym, HCl^{+/++}, szary, laminowany płaskorównolegle oraz podrzędnie przekątnie ripplemarkowo lub niskokątowo, powierzchnie laminacji z muskowitem oraz często z materiałem ilastym i uwęglonym detrytusem roślinnym; w interwale 1,4–1,75 m cienkoławicowy heterolit mułowcowo-piaskowcowy, mułowce ciemnoszare, z muskowitem, przelawicane piaskowcami bardzo drobnoziarnistymi i pyłowcami laminowanymi przekątnie ripplemarkowo oraz płaskorównolegle; powierzchnie luster tektonicznych wzdłuż powierzchni laminacji najbardziej wzbogaconych w minerały ilaste, z zadziarami, pokryte kalcytem włóknistym; liczne spękania wypełnione kalcytem, w dolnej części rdzenia uskoki z niewielkim przemieszczeniem warstw; nachylenie płaszczyzn luster tektonicznych oraz spękań pod kątem ok. 60° oraz 20°; upad warstw pod kątem 5–10°, zwiększony na odcinku z przemieszczeniem warstw na drobnych uskokuw

Rdzeń 36 (skrzynki nr 189 i 190), uzysk 67%

1842,0–1887,5 Piaskowce o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, iłowce

1887,5–1890,0 2,5 m rdzenia, w tym:

2,5 m – kilka ławic piaskowca rozdzielonych wkładkami mułowców; piaskowce średnio i gruboławicowe, bardzo drobno i drobnoziarniste, o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym oraz krzemionkowo-wapnistym, HCl⁺, szare, w zdecydowanej większości laminowane przekątnie ripplemarkowo, odcinkami niskokątowo lub smużyście, lub laminowane płaskorównolegle, laminacja w większości podkreślona materiałem ilastym oraz muskowitem, na odcinkach 0,5–0,65 m oraz 1,75–1,85 m laminacja bez materiału pelitowego; na odcinku 0,7–0,8 m prawdopodobnie masywny, z drobnymi intraklastami mułowca w stropie interwału; mułowce bardzo cienko- do średnioławicowych, od 0,5 cm do 17 cm grubości, ciemnoszare, wapniste, HCl⁺, z muskowitem, miejscami z laminami pylastymi; na głębokości 1,6 m drobne hieroglify (?) mechaniczne na powierzchni spągowej piaskowca; liczne spękania o orientacji subwertykalnej oraz nachylone pod kątem 60–70°, wypełnione kalcytem, obecne skośnie do uławicenia lustra tektoniczne z zadziarami, pokryte włóknistym kalcytem; upad warstw pod kątem 0–5°, normalne położenie warstw stwierdzone na podstawie obecności ostrej granicy piaskowiec-mułowiec z hieroglifami

Rdzeń 37 (skrzynki nr 194 do 196), uzysk 100%

1890,0–1951,0 Piaskowce ilasto-krzemionkowo-wapniste, iłowce bezwapniste

1951,0–1954,0 2,3 m rdzenia, w tym:

1,6 m – kilkanaście dwudzielnych ławic mułowiec-piaskowiec tworzących pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu z przewagą mułowców nad piaskowcami i pyłowcami; bardzo cienko- i cienkoławicowe piaskowce bardzo drobnoziarniste i pyłowce, szare, o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, HCl⁺, laminowane przekątnie ripplemarkowo, niskokątowo lub płaskorównolegle, smużyście, laminacje z dużą zawartością materiału ilastego i muskowitu; dolne granice ławic ostre, ku górze piaskowce/pyłowce przechodzą gradacyjnie w cienko- i średnioławicowe mułowce wapniste, HCl⁺,

ciemnoszare, z drobnymi blaszkami mik, masywne z wstawkami lamin pylastych; piaskowce z gęstą siecią spękań wypełnionych kalcytem, widoczne niewielkie uskoki; upad warstw pod kątem 5–15°

0,3 m – iłowiec/mułowiec ciemnoszary, wapnisty, HCl+, masywny, (?)zapiaszczony

0,4 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl++, jasnoszary, (?)masywny, z muskowitem oraz toczęncami ilastymi; spękania wypełnione kalcytem; górna granica ostra, przecięta uskokiem skośnym do uławicenia o zrzućcie 2 cm

Rdzeń 38 (skrzyńki nr 200 do 202), uzysk 77%

1954,0–2010,5 Piaskowiec o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, iłowce

2010,5–2013,2 2,4 m rdzenia, w tym:

0,15 cm – piaskowiec drobnoziarnisty o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szary, laminowany przekątnie ripplemarkowo, z muskowitem

2,25 m – cienkoławicowy heterolit mułowcowo-piaskowcowy; naprzemianległe bardzo cienkie i cienkie ławice pyłowców oraz piaskowców bardzo drobnoziarnistych o spoiwie ilasto-krzemionkowo-wapnistym, HCl+, szare, laminowane przekątnie ripplemarkowo, faliście lub płaskorównoległe, smużyście, laminacje z dużą ilością materiału ilastego i drobnymi blaszkami muskowitu; liczne spękania wypełnione kalcytem, na odcinku 1,7–2,2 m warstwy silnie zdeformowane, co wskazuje na obecność strefy uskokowej – obecne lustra tektoniczne, drobne fałdy, miejscami brekcja tektoniczna; upad warstw pod kątem 5–10°

Rdzeń 39 (skrzyńki nr 206 do 208), uzysk 89%

2013,2–2055,0 Ỉłowce, mułowce, piaskowce

———— Nasunięcie ————

NEOGEN

MIOCEN⁶

(2055,0–3145,0 m; miąższość 1090,0 m)
(spąg na głęb. 3142,8 m)

Brekcje poligenetyczne⁷

(2055,0–2214,5 m; miąższość 159,5 m)

2055,0–2063,0 Ỉłowce czarne i szare, piaskowce różnoziarniste

2063,0–2066,0 2,4 m rdzenia, w tym:

2,0 m – iłowiec czarny, szare oraz zielonoszary, tworzący brekcję tektoniczną, będącą na mokro miękką, plastyczną masą; w iłowcu tkwią fragmenty różnoziarnistych silnie spękanych piaskowców, oraz fragmenty twardszego iłowca z powierzchniami luster tektonicznych; ślady ropy naftowej

0,4 m – fragmenty piaskowca drobno- i średnioziarnistego, wapnisteo, HCl+, zielonoszareo, glaukonitowego oraz fragmenty iłowca czarnego; całość o charakterze brekcji, materiał wymieszany, fragmenty piaskowców ze spękaniem wypełnionymi kalcytem

⁶ Miocen allochtoniczny w interwale 2055,0–2366,5 m; miocen autochtoniczny w interwale 2366,5–3145,7 m.

⁷ Utwory mioceńskie nie rozdzielone.

- Rdzeń 40 (skrzynki nr 211 do 213), uzysk 80%*
- 2066,0–2083,5 Piaskowce, iłowce i mułowcem
- 2083,5–2086,0 2,0 m rdzenia, w tym:
- 1,6 m – piaskowiec drobnoziarnisty o spoiwie krzemionkowym, szary, laminowany płaskorównolegle, faliście i przekątnie ripplemarkowo, laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitem; silne zdeformowanie tektoniczne warstw, liczne spękania, lustra tektoniczne, odcinkami w postaci brekcji tektonicznej; w stropowych 0,4 m nachylenie warstw pod kątem 60°, niżej pod kątem 10°
- 0,4 m – iłowiec szaroczarny, w postaci brekcji tektonicznej, kruchy, rozsypujący się na nieregularne, drobne fragmenty, na mokro plastyczny
- Rdzeń 41 (skrzynki nr 215 i 216), uzysk 80%*
- 2086,0–2147,0 Iłowce, piaskowce, od głęb. 2123,0 pojawiają się piaskowce żwirowe
- 2147,0–2150,0 1,6 m rdzenia, w tym:
- 0,1 m – fragmenty piaskowca grubo- i średnioziarnistego o spoiwie krzemionkowym i krzemionkowo-ilastym, zielonawoszarego i szarego, silnie spękanego, ze spękaniem wypełnionym kalcytem, oraz fragmenty mułowca z muskowitem, ciemnoszarego
- 1,5 m – iłowiec czarny i zielonawoszary, wapnisty, HCl+, tworzący brekcję tektoniczną, kruchy, rozsypujący się na nieregularne grudki, tworzący na mokro miękką, plastyczną masę; w iłowcowej matriks tkwią ostrokrawędziste fragmenty piaskowców drobnoziarnistych o spoiwie krzemionkowo-ilastym, ciemnozielonawoszarych, laminowanych, laminacje podkreślone materiałem ilastym, oraz fragmenty twardych iłowców; ślady iłowców czerwonych, jeden fragment piaskowca wapnistego, brunatnego
- Rdzeń 42 (skrzynki nr 221 i 222), uzysk 53%*
- 2150,0–2155,0 Piaskowce różnoziarnisty oraz iłowiec szary, zielonoszary i brunatny
- 2155,0–2158,0 2,5 m rdzenia, w tym:
- 0,5 m – fragmenty piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, popielatoszarego oraz fragmenty mułowców z muskowitem, w dolnej części tkwiące w iłowcu czarnym, sfałdowanym, plastycznym, z widocznymi powierzchniami luster tektonicznych
- 2,0 m – iłowiec czarny i zielonawoszary, tworzący brekcję (?) tektoniczną, kruchy, rozsypliwy, tworzący na mokro miękką, plastyczną masę; w iłowcowej matriks tkwią fragmenty piaskowców oraz mułowców j.w., a także pojedyncze fragmenty czerwonych mułowców marglistych; na odcinku 1,5–2,1 m iłowce twarde, z widocznymi wstawkami laminowanego pyłowca, w postaci kilku fragmentów ograniczonych powierzchniami luster tektonicznych, z gęstą siecią spękań
- Rdzeń 43 (skrzynki nr 223 do 225), uzysk 83%*
- 2158,0–2184,7 Iłowce piaszczyste z kawałkami piaskowców, od głęb. 2174,0 piaskowce żwirowe
- 2184,7–2186,5 0,2 m rdzenia, w tym:
- 0,1 m – 2 fragmenty piaskowca o spoiwie krzemionkowo-ilasto-wapnistym, szary, z muskowitem, z licznymi spękaniem wypełnionymi kalcytem
- 0,1 m – fragmenty skał magmowych (nazywanej nieformalnie cieszynitem), zielonoszarej z ciemnymi fenokryształami, twardej, zwartej, miejscami z czarno-rdzawymi pokrywami wietrzeniowymi
- Rdzeń 44 (skrzynka nr 227), uzysk 11%*
- 2186,5–2194,0 Iłowce, piaskowce oraz fragmenty skał magmowych (cieszynitów)
- 2194,0–2197,5 0,1 m rdzenia, w tym:
- 0,1 m – fragment skały magmowych (cieszynitu), zielonoszarej z ciemnymi fenokryształami, twardej, zwartej, miejscami z czarno-rdzawymi pokrywami wietrzeniowymi

Rdzeń 45 (skrzynka nr 229), uzysk 3%

2197,5–2214,5 Iłowce, piaskowce oraz skały magmowe (cieszynity)

BADEN DOLNY(2214,5–2575,0 m; miąższość 361,5 m)
(spąg na głęb. 2570,3 m)**Formacja ze Skawiny**

(2214,5–2252,5 m; miąższość 38,0 m)

2214,5–2236,5 Iłowce margliste, piaskowce, zlepienie różnoziarniste

2236,5–2242,0 4,5 m rdzenia, w tym:0,05 m – mułowiec wapnisty, HCl⁺⁺, ku dołowi zapiaszczony, ciemnobrunatny, twardy, zwięzły, z lustrami tektonicznymi; ku dołowi przechodzi w piaskowiec zailony1,15 m – zlepienie drobno i średnioziarniste, słabo wysortowane, o zwartym szkielecie ziarnowym, matriks piaszczysto-ilaste, o niewielkiej ilości spoiwa krzemionkowo-wapniste, HCl⁺⁺, zielonawoszary z różnobarwnymi otoczkami, zwięzły (w obecnym stanie mocno rozsypliwy); w samym stropie laminowany piaskowiec średnioziarnisty, w obrębie zlepienia cienkie wkładki piaskowców średnioziarnistych, zielonoszarych oraz smugi materiału pelitowego, wapniste; wielkość ziarna w zlepieniach 1–50 mm, w szkielecie ziarnowym przeważają słabo obtoczone ziarna, wśród nich dominują ziarna piaskowców kwarcowych, glaukonitowych, zielonoszarych, z zarysem laminacji, ponadto ziarna wapieni beżowych, kwarcie białe i żółtawo-białe, ziarna iłowców czarnych i brązowoszarych, piaskowców brunatnoszarych, syderytów, skał magmowych i metamorficznych0,3 m – piaskowiec gruboziarnisty, zlepieńcowaty, mocno zailony, wapnisty, HCl⁺, brązowoszary, warstwowy skośnie, w składzie ziaren frakcji zwirowej otoczki źle obtoczone o inwentarzu skalnym j.w.; warstwowanie pod kątem 45° podkreślone większą ilością materiału pelitowego

3,0 m – iłowce brązowoszare, wapniste, ku dołowi przechodzące w iłowce szare, bezwapniste, z przeławieniami bardzo cienko- do średnioławicowych piaskowców różnoziarnistych, w tym zlepieńcowatych i pyłowców, masywnych oraz laminowanych płaskorównolegle lub przekątnie ripplemarkowo, smużycie; wśród piaskowców obecne słabo obtoczone ziarna frakcji zwirowej reprezentujące piaskowce kwarcowe i wapienie beżowe, w piaskowcach/pyłowcach laminowanych obecny muskowit; całość silnie zdeformowana tektonicznie: iłowce z gęstą siecią spękań, rozsypujące się w ostrokrawędziste fragmenty, miejscami zmięte tektonicznie, liczne powierzchnie luster tektonicznych; piaskowce z gęstą siecią spękań wypełnionych kalcytem, przemieszczenia warstw wzdłuż niewielkich uskoków; zmiana barwy i wapnistości iłowców prawdopodobnie związana ze zmianą stopnia deformacji tektonicznych; laminacje pod kątem do 25°, możliwe, że ich wychylenie nawiązuje do kąta zapadania warstw

Rdzeń 46 (skrzynki nr 232 do 236), uzysk 82%

2242,0–2252,5 Iłowce margliste, szare, piaskowce drobnoziarniste

Formacja z Dębowa

(2252,5–2366,5 m; miąższość 114,0 m)

2252,5–2282,9 Piaskowce, iłowce

2282,9–2292,0 9,1 m rdzenia, w tym:9,10 m – fragment gruboławicowej serii piaskowcowo-zlepieńcowej bez przeławień mułowców; szereg ławic z gradacją normalną od piaskowców drobno- i średnioziarnistych, przez piaskowce gruboziarniste, zlepieńcowate po zlepienie drobno- i średnioziarniste o zwartym szkielecie ziarnowym, umiarkowanie dobrze wysortowane, w spągowych partiach ławic na odcinku kilku centymetrów częsta odwrócona gradacja ziarna od zlepienia do piaskowca, dając uziarnienie frakcjonalne pensymetryczne; spoiwo kontaktowe, wapnisto-ilaste, HCl⁺, barwa szare, odcinkami z odcieniem zielonawym; piaskowce drobno-

i średnioziarniste warstwowane/laminowane płaskorównoległe, powierzchnie warstwowania z muskowitem; piaskowce gruboziarniste, zlepieńcowate i zlepieńce również warstwowane, w rozstawie 1–4 cm, warstwowanie podkreślone horyzontalnie ułożonymi klastami czarnych iłowców; granice ławic są gradacyjne, brak wyraźnych kontaktów erozyjnych; frakcja żwirowa średnio do słabo-/nieoboczona, w składzie ziaren frakcji żwirowej przeważają kwarc oraz spłaszczone klasty iłowców czarnych, bezwapniowych, do 10 mm średnicy, ponadto piaskowce drobnoziarniste zielonawoszare i szare, rzadziej brunatnoszare, skalenie, wapnienie, węgle kamienne; upad warstw pod kątem 10–15°, normalne położenie warstw

Rdzeń 47 (skrzynki 239 do 248), uzysk 100%

2292,0–2325,0 Piaskowce różnoziarniste, laminowane materiałem ilastym

2325,0–2334,0 9,0 m rdzenia, w tym:

9,0 m – zlepienie drobno- i średnioziarnisty, o zwartym szkielecie ziarnowym, o spoiwie kontaktowym krzemionkowo-wapnisto-ilastym, HCl+, zielonawoszary, zwięzły, masywny, bez widocznego uławiczenia; ziarna wielkości 1–30 mm, średnio i słabo obtoczone, w składzie ziarnowym przeważa kwarc biały i mleczny, sporadycznie różowy oraz spłaszczone klasty iłowców czarnych, bezwapniowych, wśród większych ziaren występują piaskowce drobnoziarniste o spoiwie krzemionkowym, zielonoszare glaukonitowe, laminowane, również piaskowce drobnoziarniste popielatoszare i rdzawo-szare, podrzędnie wapnienie beżowe, syderyty brunatno-rude; upad warstw szacunkowo pod kątem ok. 5–10°

Rdzeń 48 (skrzynki nr 252 do 261), uzysk 100%

2334,0–2366,5 Iłowce szare z jasnoszarymi piaskowcami

———— Nasunięcie ————

Formacja ze Skawiny

(2366,5–2451,0 m; miąższość 84,5 m)

2366,5–2372,2 Iłowce szare z jasnoszarymi piaskowcami

2372,2–2379,9 7,7 m rdzenia, w tym:

7,7 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu z przewagą mułowców nad piaskowcami i pyłowcami; bardzo cienkie i cienkie (1–10 cm) ławice piaskowców bardzo drobnoziarnistych i pyłowców o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl++, szarych, laminowanych przekątnie ripplemarkowo, smużyście, laminacja podkreślona dużą zawartością materiału pelitowego z muskowitem; dolne granice ławic piaskowców/pyłowców często ostre, w górze przechodzą gradacyjnie w mułowce wapniste, HCl+, ciemnoszare i szarobrązowe z odcieniem oliwkowym, z muskowitem; całość wykazuje deformacje tektoniczne, w mułowcach obecne lustra tektoniczne, w piaskowcach widoczne spękania horyzontalne oraz skośne do bocznic rdzenia; w obrębie rdzenia widoczne zmiany kąta upadu, w górnej części rdzenia upad warstw pod kątem 30°–50°, w niższej części rdzenia upad warstw pod kątem ok. 10–15°, normalne położenie warstw

Rdzeń 49 (skrzynki nr 264 do 272), uzysk 100%

2379,9–2428,5 Iłowce ciemnoszare, piaskowce

2428,5–2437,3 8,8 m rdzenia, w tym:

8,8 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu ze zdecydowaną przewagą iłowców i mułowców nad piaskowcami i pyłowcami; iłowce i mułowce brązowoszare z odcieniem oliwkowym, wapniste, HCl++, z bardzo cienkimi i cienkimi, 0,5–8 cm, przeławiczeniami pyłowców oraz bardzo drobnoziarnistych piaskowców, wapniowych, HCl++, laminowanych przekątnie ripplemarkowo i płaskorównoległe, smużyście, w stropach ławic również konwolucyjnie, powierzchnie laminacji z dużą ilością drobnych blaszek muskowitu; na powierzchniach spągowych piaskowców niewielkich rozmiarów hieroglify prądowe, w obrębie piaskowców/pyłowców pojedyncze struktury bioturbacyjne (kanaliki żerowiskowe); upad warstw pod kątem ok. 0–5°

Rdzeń 50 (skrzynki nr 276 do 287), uzysk 100%

2437,3–2451,0 Iłowce ku dołowi z przewagą piaskowców

Formacja z Dębowca

(2451,0–2575,0 m; miąższość 124,0 m)

(spąg na głęb. 2570,3 m)

2451,0–2464,0 Piaskowce z iłowcami

2464,0–2473,0 9,0 m rdzenia, w tym:

4,0 m – piaskowiec od drobno- do gruboziarnistego, zlepieńcowaty, szary, słabo wapnisty, HCl+/, warstwowany oraz laminowany płaskorównolegle, wkładki zlepieńcowate do 10 cm miąższości, w interwałach co kilkadziesiąt centymetrów; laminacja podkreślona blaszkami muskowitu, w piaskowcach gruboziarnistych warstwowanie podkreślone horyzontalnie ułożonymi klastami czarnych iłowców; zmiany uziarnienia gradacyjnie, brak kontaktów erozyjnych

5,0 m – szereg ławic z normalną gradacją od piaskowców drobno- i średnioziarnistych, przez piaskowce gruboziarniste, zlepieńcowate po zlepieńce drobno- i średnioziarniste o zwartym szkielecie ziarnowym, umiarkowanie dobrze wysortowane, w spągowych partiach ławic na odcinku kilku do kilkunastu centymetrów częsta odwrócona gradacja ziarna od zlepieńca do piaskowca, dając uziarnienie frakcyjne pensymetryczne; piaskowce drobno- i średnioziarniste laminowane płaskorównolegle; piaskowce gruboziarniste i zlepieńcowate warstwowane płaskorównolegle, w rozstawie do kilku centymetrów, warstwowanie podkreślone horyzontalnie ułożonymi klastami czarnych iłowców, zlepieńce masywne; granice ławic gradacyjne lub, rzadziej, ostre

całość to fragment gruboławicowej serii piaskowcowo-zlepieńcowej bez przeławień mułowców; w składzie ziaren frakcji żwirowej przeważają kwarc oraz spłaszczone klasty iłowców czarnych i zielonoszarych, bezwapnistych, do 10 mm średnicy, ponadto białoróżowe skalenie, okruchy węgla, sporadycznie zielone i czerwone skały krzemionkowe; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 51 (skrzynki nr 289 do 296), uzysk 100%

2473,0–2512,0 Piaskowce różnoziarniste, laminowane materiałem ilastym

2512,0–2518,5 6,5 m rdzenia, w tym:

6,5 m – fragment serii zlepieńcowo-piaskowcowej bez przeławień mułowców; piaskowce grubo- bardzo gruboziarniste, w tym zlepieńcowate oraz zlepieńce drobnoziarniste, rzadziej średnioziarniste, o zwartym szkielecie ziarnowym, umiarkowanie dobrze wysortowane, podrzędnie piaskowce średnioziarniste, całość o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl+/-, barwie szarej; piaskowce i piaskowce zlepieńcowate warstwowane płaskorównolegle, w rozstawie 1–5 cm, warstwowanie podkreślone horyzontalnie ułożonymi klastami czarnych iłowców, tworzących horyzonty grubości 0,5–2 cm; zlepieńce masywne oraz ze słabo widocznym warstwowaniem płaskorównoległym; gradacyjne przejścia między piaskowcami i zlepieńcami, uziarnienie frakcyjne normalne oraz pensymetryczne rozpoznawane w skali odcinków długości kilkudziesięciu centymetrów, dolne granice warstw zlepieńców głównie gradacyjne z odwróconą gradacją wielkości ziarna od zlepieńców do piaskowców, rzadko ostre, brak wyraźnych kontaktów erozyjnych; ziarna frakcji żwirowej średnio, słabo obtoczone lub nieobtoczone, o średnicach do 15 mm, pojedyncze ziarna większych rozmiarów do 40 mm średnicy, w składzie frakcji żwirowej przeważają ziarna kwarcu oraz spłaszczone klasty iłowców czarnych i ciemnoszarych, bezwapnistych, ponadto ziarna piaskowców drobnoziarnistych, zielonawoszarych i rdzawo-brunatnych, skalenie jasnoróżowe, sporadycznie okruchy węgla (do 2 cm średnicy), ziarna dolomitów beżowych, skał wylewnych zielonych, łupków łuszczycowych; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 52 (skrzynki nr 302 do 308), uzysk 100%

2518,5–2550,5 Piaskowce różnoziarniste, iłowce

2550,5–2554,5 4,0 m rdzenia, w tym:

4,0 m – zlepienieć średnio- i gruboziarnisty, o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks piaszczystej, masywny; materiał frakcji żwirowej średnio wysortowany do niewysortowanego, średnio- do bardzo do-

brze obtoczony, ziarna tworzące szkielet ziarnowy o średnicach 3–250 mm, głównie izometryczne; w składzie frakcji żwirowej dominują dobrze i bardzo dobrze obtoczone otoczaki wapieni beżowych z zarysem laminacji i (?) strukturami biogenicznymi oraz otoczaki wapieni stromatoporoidowych jasnobrunatnych i brunatnych, część otoczek to wapień dolomityczny; oprócz klastów wapieni, duża ilość ziaren piaskowców, o średnicach do 150 mm, w tym: (i) drobnoziarnisty, brunatnozielony, bezwapnisty, z muskowitem; (ii) stalowoszary o spoiwie ilasto-krzemionkowym z żyłkami kalcytowymi; (iii) średnioziarnisty o spoiwie ilasto-krzemionkowym, bezwapnisty, popielatobeżowy, kwarcowy; (iv) średnioziarnisty, bardzo słabo wapnisty, szarzielony; (v) sporadycznie gruboziarnisty zlepieńcowaty o spoiwie ilasto-krzemionkowym, kwarcowy ze skaleniami, ponadto klasty mułowców, o średnicach do 20 mm, ciemnoszarych, bezwapnistych oraz ciemnobrunatnych, krzemionkowych; podrzędnie jako pojedyncze ziarna występują ziarna: skał krzemionkowych skrytokrystalicznych, zielonych oraz jeden klast rogowców beżowych, laminowanych; skał plutonicznych i wulkanicznych (różowe granity, skały wylewne zielone, do 60 mm średnicy), iłowców czerwonych, twardych

Rdzeń 53 (skrzynki 311 do 314), uzysk 100%

2554,5–2568,5 Zlepienie, wielkość otoczek od 0,1 cm–20 cm, o spoiwie wapnisto-krzemionkowym

2568,5–2587,0 18,5 m rdzenia, w tym:

1,8 m – zlepienie średnioziarnisty z pojedynczymi klastami grubszej frakcji, o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks piaszczysto-ilastej, masywny, ciemnoszary; materiał frakcji żwirowej słabo wysortowany, średnio do dobrze obtoczony, wzrost stopnia obtoczenia wraz ze wzrostem wielkości klastów, ziarna o średnicach 2–110 mm; brak wyraźnej orientacji klastów; jakościowy skład frakcji żwirowej jak w rdzeniu poprzednim, dominują wapień beżowy oraz brunatny i ciemnobrunatny, w drugiej kolejności piaskowce o spoiwie krzemionkowym, bardzo twarde, o różnym zabarwieniu, czasem z zachowaną laminacją, wzrost ilościowy spłaszczonych klastów iłowców czarnych i ciemnoszarych, bezwapnistych, obecne ponadto syderyty ilaste, brunatno-czerwone; ostra dolna granica, kontakt z serią mułowcowo-piaskowcową

K A R P A T

(2570,3–3142,8 m, miąższość 572,5 m)

Formacja ze Stryszawy

(2575,0–2912,5 m; miąższość 337,5 m)

(strop na głęb. 2570,3 m)

Ogniwo z Bielska

(2575,0–2758,0 m; miąższość 183,0 m)

(strop na głęb. 2570,3 m)

c.d. 2568,5–2587,0

7,2 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu z przewagą mułowców nad piaskowcami i pyłowcami, na odcinkach 3,35–4,9 m oraz 6,6–7,2 m przewaga piaskowców; mułowce wapniste, HCl⁺/++, szarobrazowe z odcieniem oliwkowym, miejscami brunatne, z muskowitem, słabo związane; piaskowce bardzo cienko- do średnioławicowe, grubości 0,3–20 cm, bardzo drobnoziarniste do średnioziarnistych, miejscami z domieszką ziaren grubszych, do 3 mm średnicy, o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl⁺, popielate z odcieniem niebieskawym oraz oliwkowoszare; piaskowce bardzo cienko- i cienkoławicowe, bardzo drobno- i drobnoziarniste, część ławic z gradacją normalną ziarna, laminowane przekątnie ripplemarkowo, niskokątowo, smużyście i płaskorównolegle, laminacja podkreślona materiałem pelitowym i muskowitem, słabo związane; piaskowce cienko- i średnioławicowe z gradacją normalną ziarna od średnio- do bardzo drobnoziarnistych, w jednej ławicy uziarnienie symetryczne, masywne do laminowanych płaskorównolegle lub przekątnie, lub drobnoziarniste, laminowane przekątnie ripplemarkowo, bardziej związane; w interwale 3,0–3,4 m mułowiec zapiaszczony, niewysortowany, masywny, z beładnie rozproszonymi ziarnami różnej frakcji, do 2 mm średnicy, wśród nich kwarc i klasty iłowców zielonoszarych, czarnych i czerwobrunatnych; dolne granice ławic piaskowców z uziarnieniem frakcyjnym ostre, również granice nieostre, przejścia piaskowiec-mułowiec w górnych częściach ławic gradacyjne; w kilku miejscach w obrębie mułowców szczeliny wypełnione brunatnym materiałem ilastym,

możliwe, że są to szczeliny z wysychania; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, w spągu z soczewką gruboziarnistą, o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl+, szarym, laminowany przekątnie, zestawy lamin tworzą warstwowanie krzyżowe, różnica w azymucie zapadania zestawów lamin ok. 170°; powierzchnia spągowa ostra, znaczny kontrast wielkości ziarna z niżejleżącym piaskowcem zlepieńcowatym

3,7 m – piaskowiec średnio- do bardzo gruboziarnistego oraz zlepieniec drobnoziarnisty, o spoiwie ilasto-wapnistym, HCl+/-, szary z odcieniem zielonawym;

0,0–2,15 m: naprzemianległe warstwy piaskowca i zlepieńca, grubości kilku do kilkunastu centymetrów, z gradacyjnymi przejściami między warstwami i powtarzającym się uziarnieniem frakcjonalnym symetrycznym, przewaga piaskowca nad zlepieńcem, warstwowanie horyzontalne lub lekko wychylone pod kątem do 5°, pojedyncze cienkie warstwy piaskowca średnioziarnistego laminowanego równoległe, czasem z licznymi uwęglonymi fragmentami roślin oraz okruchami węgla;

2,15–2,6 m: zlepieniec średnioziarnisty, w górnej części ławicy również drobnoziarnisty, masywny, dolna granica ławicy erozyjna, nachylona pod kątem około 35°;

2,6–3,7 m: piaskowiec średnio- i gruboziarnisty, do bardzo gruboziarnistego w spągowych 30 cm, warstwowany przekątnie wielkoskalowo, warstwowanie pod kątem 5–20°, podkreślone naprzemianległym występowaniem warstw piaskowca średnio- oraz gruboziarnistego, w spągowych 30 cm masywny, bardziej zailony; ziarna frakcji żwirowej słabo do dobrze obtoczone, o średnicy do 25 mm, w składzie frakcji żwirowej kwarcie przezroczyste i mleczne, piaskowce zielonoszare, glaukonitowe, brunatne i szare, iłowce ciemnoszare i szarzielone, pojedyncze fragmenty węgla

5,5 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu piaskowcowo-mułowcowego zbudowany z naprzemianległych warstw piaskowców oraz mułowców, odcinkami o charakterze warstwowania smużystego i falistego; piaskowce bardzo cienko- do średnioławicowe, miąższości do 15 cm, przeważnie cienkoławicowe, bardzo drobno- do gruboziarniste, o spoiwie wapnistym lub ilasto-wapnistym, HCl+, oliwkowoszare i brązowoszare, słabo zwięzłe, z normalną gradacją ziarna, rzadko odwróconą lub uziarnieniem frakcjonalnym symetrycznym; podrzędnie masywne uziarnione frakcjonalnie normalnie, warstwowane równoległe, przeważnie laminowane: przekątnie ripplemarkowo lub niskokątowo, w tym smużyście i faliście, oraz płaskorównoległe, często z muskowitem; piaskowce gruboziarniste w postaci ławic masywnych lub smug i pojedynczych warstw w obrębie piaskowców o drobniejszym ziarnie, polimiktyczne; w niektórych ławicach piaskowców przejście od piaskowca masywnego do laminowanego połączone z normalną gradacją ziarna; dolne granice ławic piaskowca najczęściej ostre, czasem z płytkimi pogrążami, rzadziej gradacyjne, ku górze piaskowce przechodzą gradacyjnie w mułowce zapiaszczone; mułowce wapniste, HCl+, o różnym stopniu zapiaszczenia, szarobrunatne i brunatnobrązowe, na kilku odcinkach brązowo-bordowe, słabo zwięzłe, rozsypliwe, z muskowitem; w kilku ławicach piaskowca pionowe szczeliny wypełnione iłem brunatno-bordowym, w jednym wypadku piaskiem jaśniejszym od otoczenia, możliwe, że są to szczeliny z wysychania; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 54 (skrzynki 316 do 336), uzysk 100%

2587,0–2600,0 Piaskowce różnoziarniste, iłowce i mułowce

2600,0–2607,5 7,5 m rdzenia, w tym:

7,5 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu mułowcowo-piaskowcowego, zbudowany z naprzemianległych warstw mułowców oraz piaskowców, w większości o charakterze warstwowania soczewkowego lub falistego, a także smużystego; piaskowce bardzo cienko- do średnioławicowe, miąższości do 20 cm, bardzo drobno- do gruboziarniste, także zlepieńcowate, głównie bardzo drobno- do średnioziarniste, o spoiwie wapnistym i wapnisto-ilastym, HCl++, brązowoszare, jasnoszare i szare, słabo zwięzłe, z normalną gradacją ziarna, rzadko uziarnieniem frakcjonalnym symetrycznym; piaskowce w większości drobnoziarniste, laminowane: przekątnie niskokątowo lub ripplemarkowo, w tym smużyście, oraz płaskorównoległe, rzadziej masywne uziarnione frakcjonalnie normalnie; w niektórych ławicach piaskowców przejście od piaskowca masywnego do laminowanego połączone z normalną gradacją ziarna; w obrębie mułowców kilka bardzo cienkich, soczewkowatych warstw piaskowca gruboziarnistego, niektóre z erozyjnymi nierównymi spągami; razem z frakcją grubego i bardzo grubego piasku pojawiają się ziarna iłowców czarnych, zielonych i czerwono-brunatnych; dolne granice piaskowców ostre, czasem erozyjne, rzadziej gradacyjne, ku górze piaskowce przechodzą gradacyjnie

w mułowce zapiaszczone, rzadziej ostra granica piaskowiec-mułowiec; mułowce wapniste, HCl+, o różnym stopniu zapiaszczenia, szarobrązowe, oliwkowobrązowe i brunatnobrązowe, rzadziej szare, w obrębie rdzenia kilka cienkich warstw mułowca brązowo-bordowego, słabo zwięzłe, rozsypliwe, z muskowitem; w jednej ławicy struktury bioturbacyjne (kanaliki żerowiskowe), obecne są szczeliny wypełnione ilem brunatno-bordowym, prawdopodobnie są to szczeliny z wysychania; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 55 (skrzynki nr 338 do 346), uzysk 100%

2607,5–2625,5 Mułowce, iłowce z piaskowcami

2625,5–2634,5 9,0 m rdzenia, w tym:

3,6 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu mułowcowo-piaskowcowego, ze zdecydowaną przewagą mułowców nad piaskowcami; mułowce wapniste, HCl++, o różnym stopniu zapiaszczenia, oliwkowoszare, podrzędnie brunatnoszare i brunatne, z muskowitem; odcinkami mułowce masywne o bezładnej teksturze z pojedynczymi większymi ziarnami kwarcu oraz klastami iłowców zielonoszarych do kilku milimetrów długości; piaskowce cienko- i średnioławicowe z normalną gradacją ziarna od średnio- i gruboziarnistych do drobnoziarnistych, o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl++, czasem o dużym stopniu zailenia, oliwkowoszare, również brunatnobrązowe i beżowoszare, masywne oraz laminowane płaskorównoległe i przekątnie niskokątowo; dolne granice piaskowców ostre, ku górze piaskowce przechodzą gradacyjnie w mułowce zapiaszczone

1,65 m – pakiet typu średnio- i cienkoławicowego heterolitu piaskowcowo-mułowcowego, zbudowany z naprzemianległych warstw piaskowców oraz mułowców, odcinkami o charakterze warstwowania smużystego; piaskowce cienko- i średnioławicowe, rzadziej bardzo cienkoławicowe, bardzo drobno- do gruboziarniste, w tym zlepieńcowate, o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl+, oliwkowoszare i jasnoszare; piaskowce gruboziarniste masywne lub warstwowane płaskorównoległe, z warstwowaniem podkreślonym ziarnami frakcji żwirowej, obecne jest uziarnienie frakcjonalne normalne do piaskowca średnio i drobnoziarnistego, w jednym wypadku uziarnienie pensymetryczne; piaskowce drobno- i bardzo drobnoziarniste laminowane płaskorównoległe i przekątnie niskokątowo, odcinkami smużyste, z muskowitem; dolne granice ławic najczęściej ostre, czasem nierówne i erozyjne, w jednym przypadku z pogrążami, podrzędnie gradacyjne, górne granice piaskowców ostre lub gradacyjne; mułowce wapniste, HCl+, zapiaszczone, oliwkowoszare, z muskowitem

2,15 m – pakiet typu średnio- i cienkoławicowego heterolitu mułowcowo-piaskowcowego, z przewagą mułowców nad piaskowcami; mułowce wapniste, HCl+, o różnym stopniu zapiaszczenia, oliwkowoszare, z muskowitem, odcinkami mułowce masywne o bezładnej teksturze z pojedynczymi większymi ziarnami kwarcu oraz klastami iłowców; piaskowce bardzo cienko- i cienkoławicowe, bardzo drobno- i drobnoziarniste, rzadziej średnioziarniste, o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl+, oliwkowoszare i beżowo-jasnoszare, masywne oraz laminowane przekątnie i płaskorównoległe, obecna normalna gradacja ziarna; dolne granice piaskowców ostre, ku górze piaskowce przechodzą gradacyjnie w mułowce zapiaszczone

1,6 m – pakiet typu cienko- średnioławicowego heterolitu piaskowcowo-mułowcowego, zbudowany z naprzemianległych warstw piaskowców oraz mułowców; piaskowce bardzo cienko- do średnioławicowe, bardzo drobno- do gruboziarniste, o spoiwie wapnisto-ilastym, HCl++, czasem o dużym stopniu zailenia, oliwkowoszare, słabo i średnio zwięzłe; piaskowce masywne uziarnione frakcjonalnie normalnie lub pensymetrycznie, grubo- do średnioziarniste oraz laminowane płaskorównoległe oraz przekątnie ripplemarkowo, bardzo drobno i drobnoziarniste, z muskowitem; dolne granice piaskowców ostre, górne granice piaskowców ostre lub gradacyjne; spągowe 25 cm: charakterystyczny pakiet bardzo cienkich i cienkich warstw piaskowców średnio- do gruboziarnistych rozdzielonych bardzo cienkimi, do 2 cm miąższości, warstwami mułowca; mułowce wapniste, HCl++, zapiaszczone, oliwkowoszare, z muskowitem

piaskowce gruboziarniste są polimiktyczne, we frakcji bardzo grubego piasku i drobnego żwiru liczne ziarna iłowców bezwapnistych, barwy czarnej, czerwonej oraz zielonej, do 3–4 mm średnicy, sporadycznie większe, do 10 mm średnicy, oraz ziarna kwarcu; miejscami pionowe szczeliny wypełnione materiałem ilastym, w tym czerwono-brunatnym, lub piaskiem, możliwe, że są to szczeliny z wysychania; obecne również spękania ułożone horyzontalnie, wypełnione materiałem ilastym czerwono-brunatnym; w rdzeniu zaobserwowano jedną laminę iłowca czerwonego, bezwapnistego, grubości 1 mm; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 56 (skrzynki nr 349 do 358), uzysk 100%

2634,5–2648,6 Mułowce, iłowce z piaskowcami

2648,6–2656,3 7,7 m rdzenia, w tym:

7,7 m – pakiet typu cienko- do średnioławicowego heterolitu mułowcowo-piaskowcowego, ze zdecydowaną przewagą mułowców nad piaskowcami, ławice piaskowców w interwałach co kilkanaście do kilkadziesiąt centymetrów; mułowce oraz mułowce zapiaszczone, wapiaste HCl+/++, oliwkowoszare, także oliwkowobrazowe, z muskowitem; odcinkami mułowce masywne o bezładnej teksturze z pojedynczymi większymi ziarnami kwarcu oraz klastami iłowców; piaskowce bardzo cienko i cienkoławicowe, bardzo drobnoziarniste, o spoiwie wapiasto-ilastym, HCl++, szare, słabo związane, laminowane przekątnie ripplemarkowo niskokątowo i płaskorównoległe, z muskowitem; w górnej części rdzenia, na odcinku 1,15–1,5 m jedna gruba ławica piaskowca (35 cm miąższości), z uziarnieniem frakcjonalnym pensymetrycznym, piaskowiec drobno- do średnioziarnisty, laminowany przekątnie ripplemarkowo, laminacja podkreślona materiałem ilastym i muskowitem; na odcinku 2,95–3,7 m średnioławicowe piaskowce średnio- do drobnoziarniste, bardziej związane, uziarnione frakcjonalnie pensymetrycznie, rozdzielone bardzo cienkimi i cienkimi warstwami mułowców, powierzchnie spągowe piaskowców ostre, płaskie lub nierówne, z pogrążami, w stropie interwału piaskowiec zailony z ziarnami iłowców czarnych; w rdzeniu widoczne pionowe szczeliny wypełnione materiałem ilastym czerwono-brunatnym, rzadziej gipsem, prawdopodobnie są to szczeliny z wysychania; obecne również spękania ułożone horyzontalnie, wypełnione materiałem ilastym czerwono-brunatnym, na powierzchni spękań rysy ślizgowe (?wtórne); w rdzeniu zaobserwowano jedną laminę iłowca czerwonego, bezwapiastego, grubości 1 mm; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 57 (skrzynki nr 360 do 368), uzysk 100%

2656,3–2701,0 Mułowce, iłowce i piaskowce

2701,0–2710,0 9,0 m rdzenia, w tym:

9,0 m – pakiet typu cienko- i średnioławicowego heterolitu mułowcowo-piaskowcowego, zbudowany z naprzemianających warstw piaskowców oraz mułowców, odcinkami o charakterze warstwowania soczewkowego lub smużystego; piaskowce bardzo cienko- i cienkoławicowe, rzadziej średnioławicowe, do 25 cm miąższości, bardzo drobno- do gruboziarniste, o spoiwie wapiasto-ilastym oraz ilasto-wapiastym, HCl+, szare, rzadziej brunatnoszare i jasnoszare, słabo związane, w większości laminowane płaskorównoległe, faliście i przekątnie ripplemarkowo oraz niskokątowo, odcinkami smużyste, bardzo drobno- i drobnoziarniste, bardzo cienkie ławice w postaci pojedynczych zestawów ripplemarków; rzadziej piaskowce z uziarnieniem frakcjonalnym normalnym lub złożonym, grubo- do średnioziarniste, laminowane płaskorównoległe, w pojedynczych ławicach przejście od piaskowca gruboziarnistego laminowanego płaskorównoległe do drobnoziarnistego laminowanego przekątnie ripplemarkowo; dolne granice piaskowców ostre, czasem erozyjne, nierówne, górne granice piaskowców ostre lub rzadziej, gradacyjne; piaskowce gruboziarniste są polimiktyczne, we frakcji bardzo grubego piasku i drobnego żwiru (do 3 mm średnicy) dominuje kwarc, obecne ziarna iłowców czarnych, oliwkowoszarych oraz brunatnych, skaleni; mułowce oraz mułowce zapiaszczone, wapiaste, HCl+/++ lub słabo wapiaste, HCl+/-, brunatnoszare, brunatnobrazowe i oliwkowoszare, z licznymi blaszkami muskowitu, masywne lub laminowane płaskorównoległe z laminami pylastymi; odcinkami mułowce masywne o bezładnej teksturze z pojedynczymi ponadwymiarowymi ziarnami kwarcu (do 8 mm średnicy), klastami iłowców czarnych i czerwobrunatnych, dużą ilością muskowitu oraz uwęglonym detrytusem roślinnym (zidentyfikowano odcisk tkanki roślinnej); w obrębie mułowców miejscami kanaliki żerowiskowe, do 4 mm średnicy; w ławicach piaskowca pionowe szczeliny rozszerzające się ku stropowi, wypełnione materiałem ilastym lub piaskiem o drobniejszej frakcji niż otoczenie, w obrębie mułowców nieliczne szczeliny wypełnione materiałem ilastym, w spągu rdzenia (?) gipsem krystalicznym – prawdopodobnie są to szczeliny z wysychania; położenie horyzontalne warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 58 (skrzynki nr 370 do 379), uzysk 100%

2710,0–2730,2 Mułowce, iłowce i piaskowce

2730,2–2739,2 9,0 m rdzenia – seria uławicona złożona z mułowców zapiaszczonych oraz piaskowców, cienko- i średnioławicowa, w całości wapnista, HCl+///; mułowce zapiaszczone i mułowce zlepieńcowate, cienko- do gruboławicowe, wapniste, HCl+///, oliwkoszare, brunatne oraz brunatnoszare, z muskowitem, często o teksturze bezładnej, z ziarnami frakcji od grubego piasku do średniego żwiru tkwiącymi w ilasto-wapnistej matriks; często mułowce zapiaszczone przechodzą gradacyjnie w piaskowce frakcjonowane normalnie, bardzo cienko- i cienkoławicowe, średnio- do bardzo gruboziarniste, zlepieńcowate, o spoiwie ilasto-wapnistym, HCl+, o dużej zawartości matriks, słabo zwarte, o ostrych spągach, płaskich lub nierównych, erozyjnych; również piaskowce cienko- i średnioławicowe z normalną gradacją ziarna od grubo- lub bardzo gruboziarnistych, zlepieńcowatych do średnio- i drobnoziarnistych, z przejściem od piaskowca masywnego do laminowanego płaskorównoległe i/lub przekątnie, z ostrymi spągami; podrzędnie, na kilku odcinkach rdzenia warstwowanie soczewkowe z naprzemianległymi bardzo cienkimi i cienkimi warstwami: (i) piaskowców bardzo drobno- i drobnoziarnistych oraz pyłowców laminowanych płaskorównoległe i przekątnie niskokątowo; (ii) mułowców zapiaszczonych; w obrębie rdzenia również: ławice piaskowców drobno- i średnioziarnistych laminowanych przekątnie z muskowitem; gruba ławica piaskowca zlepieńcowatego z bardzo cienkimi warstwami zlepieńca drobnoziarnistego; pakiet naprzemianległych bardzo cienkich i cienkich warstw piaskowców gruboziarnistych zlepieńcowatych oraz piaskowców drobnoziarnistych o nieregularnych granicach, skośnych do bocznic rdzenia; wszystkie typy piaskowców o spoiwie ilasto-wapnistym lub wapnistym, HCl+///; piaskowce średnio- do bardzo gruboziarniste i wkładki zlepieńców są polimiktyczne; w piaskowcach oraz mułowcach zapiaszczonych w obrębie frakcji grubego piasku i większej, do 8 mm średnicy, występują ziarna kwarcu, iłowców czarnych, zielonoszarych i czerwono-bordowych, piaskowców glaukonitowych, syderytów ilastych

Rdzeń 59 (skrzynki nr 382 do 391), uzysk 100%

2739,2–2758,0 Mułowce, iłowce i piaskowce, od głęb. 2750,0 zlepienie

Ogniwo zlepieńców ze Stachorówki
(2758,0–2912,5 m; miąższość 154,5 m)

2758,0–2768,0 Zlepienie drobno- i średnioziarniste

2768,0–2777,1 9,1 m rdzenia, w tym:

2,9 m – zlepienie średnioziarniste (1,4 m), ku dołowi drobnoziarniste (0,9 m), przechodzi w ławicę z normalną gradacją od piaskowca średnioziarnistego do zlepieńca średnioziarnistego (0,6 m); zlepienie o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks piaszczysto-żwirowej, o spoiwie kontaktowym, wapnisto-ilastym, HCl+/-, zwarte, masywne; materiał frakcji żwirowej średnio wysortowany do niewysortowanego, słabo do bardzo dobrze obtoczony, z reguły średnio i dobrze obtoczony, ziarna maksymalnie do 80 mm średnicy, dyskoidalne, wydłużone lub izometryczne, dłuższe osie klastów zorientowane horyzontalnie lub bezładnie, czasem ułożenie dachówkowate; w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty piaskowców drobnoziarnistych zielonoszarych (glaukonitowych), brunatnych, beżowoszarych oraz żółtawoszarych, czasem z widoczną laminacją, ponadto kwarcie białe i mleczne, litoklasty wapieni beżowych, margli krzemionkowych brunatnych, rogowców, (?) skał krystalicznych; piaskowiec o spoiwie węglanowym, szare, masywny; spąg najniższej ławicy zlepieńca nierówny, erozyjny

2,5 m – seria piaskowcowo-zlepieńcowa z nielicznymi przeławiczeniami mułowców; cienkie do grubych ławice z normalną gradacją ziarna od piaskowców drobno- i średnioziarnistych do bardzo gruboziarnistych, zlepieńcowatych i zlepieńców drobnoziarnistych, o spoiwie wapnistym, HCl+, rzadziej wapnisto-ilastym, szare i ciemnoszare, zwarte; piaskowce średnio- do bardzo gruboziarniste i zlepienie masywne i warstwowane przekątnie wielkoskalowo, warstwowanie pod kątem 5–20° podkreślone naprzemianległym występowaniem warstw o grubszym i drobniejszym ziarnie; piaskowce drobnoziarniste laminowane przekątnie i płaskorównoległe, z muskowitem; dolne granice ławic w górnej części opisywanego interwału ostre i erozyjne, w dolnej części interwału wyraźne, podkreślone zmianą wielkości ziarna, amalgamacja ławic; ziarna frakcji żwirowej maksymalnie do 20 mm średnicy, średnio obtoczone, dyskoidalne i izometryczne, dominują litoklasty piaskowców (skład j.w.) i kwarc; w obrębie jednej z ławic zlepieńca uwęglony detrytus roślinny; przeławiczenia mułowców ciemnoszarych z muskowitem do 4 cm miąższości, większość z nich w środkowym, cienkoławicowym fragmencie pakietu

3,0 m – zlepienie z pojedynczymi cienkimi warstwami piaskowców; zlepienie średnio- do bardzo gruboławicowe, średnioziarniste, podrzędnie drobnoziarniste, o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks

piaszczysto-żwirowej, o spoiwie kontaktowym, wapnisto-ilastym, HCl+/-, zwięzłe, masywne, uziarnione frakcjonalnie normalnie lub z odwróconą gradacją ziarna, czasem wielokrotnie w obrębie jednej ławicy, oraz bez gradacji; widoczne frakcjonowanie ziarna; piaskowce średnio- i gruboziarniste, o spoiwie wapnistym, HCl+, szare, warstwowane/laminowane przekątnie wielkoskalowo, warstwowanie pod kątem 5–10°, ku dołowi przechodzą gradacyjnie w zlepienie, rzadziej ostra granica z kontrastem wielkości ziarna, górne granice na kontakcie ze zlepieniem ostre lub gradacyjne; materiał frakcji żwirowej umiarkowanie dobrze wysortowany do niewysortowanego, słabo do bardzo dobrze obtoczony, z reguły średnio i dobrze obtoczony, ziarna o średnicach 2–20 mm, rzadziej większe, maksymalnie do 60 mm średnicy, dyskooidalne, wydłużone lub izometryczne, kuliste, dłuższe osie klastów zorientowane subhoryzontalnie lub bezładnie; w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty piaskowców drobnoziarnistych zielonoszarych (glaukonitowych), brunatnych, beżowoszarych oraz żółtawoszarych, czasem z widoczną laminacją, ponadto kwarcie białe i mleczne, litoklasty wapieni beżowych, iłowców czarnych i zielonoszarych, syderytów ilastych, (?)skał krystalicznych; położenie normalne warstw; wychylenie granic warstw pod kątem 5–10° wskazuje na pierwotny kąt nachylenia powierzchni sedymentacyjnej

0,7 m – piaskowce grubo- do średnioziarniste, o spoiwie wapnistym, HCl+, popielatoszare, warstwowane przekątnie wielkoskalowo lub masywne, z domieszką frakcji żwirowej

Rdzeń 60 (skrzynki nr 395 do 405), uzysk 100%

2777,1–2792,2 Piaskowce różnoziarniste, laminowane materiałem ilastym

2792,2–2801,2 9,0 m rdzenia, w tym:

0,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, zielonoszary, laminowany przekątnie ripplemarkowo, blaszki muskowitu i uwęglony detrytus roślinny wzdłuż powierzchni laminacji; w obrębie piaskowca ostrokrawędzisty klast mułowca z muskowitem, czarnego z uwęgloną materią organiczną, 10 cm średnicy

0,4 m – zlepienie średnioziarniste, z otoczkami do 60–70 mm średnicy, źle wysortowany, przechodzący gradacyjnie w zlepienie drobnoziarniste, średnio do dobrze wysortowany

1,0 m – zlepienie drobnoziarniste z przewarstwieniami piaskowca bardzo gruboziarnistego, wykazujący niewyraźne warstwowanie, średnio do dobrze wysortowany, przechodzący gradacyjnie w zlepienie średnioziarniste, źle wysortowany, masywny

1,4 m – zlepienie drobnoziarniste, średnio do dobrze wysortowany, niewyraźnie warstwowany, odcinkami słabo zaznaczona gradacja normalna wielkości ziarna

6,0 m – zlepienie średnioziarniste, o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks żwirowo-piaszczystej, średnio do źle wysortowany, z ubogim spoiwem kontaktowym, ilastym, zwięzły, o strukturze masywnej; objętościowo dominują ziarna o średnicach 10–50 mm, pojedyncze klasty wielkości do 150 mm; stropowe 0,9 m z gradacją normalną od zlepienia średnio- do gruboziarnistego z otoczkami wielkości powyżej 60 mm; w spągowym interwale miąższości 1,4 m wstawki zlepienia drobnoziarnistego, dobrze wysortowanego, grubości do 10 cm

W całym rdzeniu materiał frakcji żwirowej źle do bardzo dobrze obtoczony, obecne ziarna ostrokrawędziste; ziarna pokroju elipsoidalnego, dyskooidalnego, kulistego, tabliczkowe o ostrych lub zaoblonych krawędziach; dłuższe osie ziaren zorientowane horyzontalnie, subhoryzontalnie, skośnie lub bezładnie; pod względem petrograficznym zlepienie są polimiktyczne, w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty piaskowców: (i) zielonoszarych, laminowanych, drobnoziarnistych, wapnistych lub słabo wapnistych; (ii) brunatnoszarych, laminowanych, drobnoziarnistych; (iii) brunatnobeżowych i czerwobrunatnych, laminowanych, średnioziarnistych; (iv) podrzędnie ziarna piaskowców brązowoszarych, żółtoszarych, w tym gruboziarnistych; poza litoklastami piaskowców występują ziarna wapieni jasnobeżowych i ciemnobrunatnych, iłowców ciemnoszaro-zielonawych, syderytów ilastych, kwarcie białe, mleczne i miodowe, pojedyncze klasty zlepieńców kwarcowych i skał krzemionkowych, oraz ziarna niezidentyfikowane (prawdopodobnie fragmenty skał magmowych i metamorficznych)

Dodatkowe obserwacje: położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne w pozycji normalnej

Rdzeń 61 (skrzynki nr 406 do 415), uzysk 100%

2801,2–2817,0 Zlepienie, piaskowce różnoziarniste

2817,0–2826,0 9,0 m rdzenia, w tym:

1,2 m – zlepieniec średnioziarnisty, źle wysortowany, o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks żwirowo-piaszczystej z klastami i otoczkami o średnicach 20–150 mm, zwarty, struktura masywna

1,3 m – zlepieniec drobno- i średnioziarniste, średnio do źle wysortowane oraz piaskowce bardzo gruboziarniste, dobrze do średnio wysortowane; stropowe 0,4 m – zlepieniec z normalną gradacją wielkości ziarna od drobno- do średnioziarnistego, niżej naprzemianlegle piaskowce i zlepieńce, warstwy grubości 5–20 cm, granice gradacyjne

1,5 m – zlepieniec średnioziarnisty, źle wysortowany z matriks żwirowo-piaszczystą, z klastami i otoczkami o średnicy głównie 5–50 mm, maksymalnie powyżej 100 mm, zwarty, o strukturze masywnej

3,2 m – pakiet 5 lub 6 ławic zlepieńców drobno- i średnioziarnistych, gruboławicowych, dobrze do źle wysortowanych, o zwartym szkielecie ziarnowym, z uziarnieniem frakcjonalnym normalnym lub pensymetrycznym, granice ławic gradacyjne; w zlepieńcach średnioziarnistych otoczki i klasty o średnicy głównie 10–50 mm, maksymalnie powyżej 150 mm; na głębokości 1,0–1,15 m przeławienie piaskowca gruboziarnistego z ostrą dolną granicą ze zlepieńcem średnioziarnistym

1,8 m – dwie grube ławice z ciągłą gradacją od zlepieńca średnioziarnistego do piaskowca średnioziarnistego, górna ławica z uziarnieniem frakcjonalnym pensymetrycznym, z gradacją odwróconą do normalnej, od zlepieńca drobnoziarnistego do średnioziarnistego i ponownie z przejściem do zlepieńca drobnoziarnistego; zlepieńce masywne, piaskowce warstwowane przekątnie niskokątowo

W całym rdzeniu materiał frakcji żwirowej źle do bardzo dobrze obtoczony, obecne ziarna ostrokrawędziste; najlepszy stopień obtoczenia wykazują ziarna wielkości 5–80 mm, litoklasty o średnicach powyżej 150 mm są źle obtoczone; ziarna pokroju elipsoidalnego, kulistego, dyskoidalnego, izometryczne lub tabliczkowe o ostrych lub zaoblonych krawędziach; dłuższe osie ziaren zorientowane horyzontalnie, subhoryzontalnie, rzadziej skośnie lub subwertykalnie; pod względem petrograficznym zlepieńce są polimiktyczne, w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty piaskowców: (i) zielonoszarych, laminowanych, drobno- i średnioziarnistych, wapnistych lub słabo wapnistych o spoiwie ilasto-krzemionkowym; (ii) brunatnoszarych i beżowobrunatnych, laminowanych, czasem ze spękaniem wypełnionymi kalcytem; podrzędnie (iii) jasnoszarych, kwarcowych, słabo wapnistych i (iv) czerwono-brunatnych, wapnistych; poza litoklastami piaskowców liczne litoklasty margli krzemionkowych i rogowców barwy czekoladowo-brązowej, podrzędnie otoczki jasnobieżowych wapieni, kwarcie białe i czerwone, skały krzemionkowe barwy czerwonej i czarnej (?skały metamorficzne lub magmowe)

Dodatkowe obserwacje: położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne w pozycji normalnej

Rdzeń 62 (skrzynki nr 418 do 427), uzysk 100%

2826,0–2855,7 Zlepieńce, piaskowce różnoziarniste

2855,7–2863,5 7,8 m rdzenia, w tym:

2,4 m – zlepieniec drobno- i średnioziarniste, uławicony z gradacyjnymi granicami ławic, średnio i źle wysortowany, o zwartym szkielecie ziarnowym z ubogim spoiwem kontaktowym, uziarniony frakcjonalnie normalnie i pensymetrycznie, miejscami z zarysem warstwowania; rzadziej masywne, bez gradacji; w zlepieńcach średnioziarnistych otoczki wielkości 10–60 mm tkwią w matriks żwirowo-piaszczystą

3,6 m – zlepieniec średnioziarnisty, źle wysortowany, o zwartym szkielecie ziarnowym i matriks żwirowo-piaszczystą, w której znajdują się otoczki i klasty o średnicy 10–120 mm, maksymalnie powyżej 150 mm, z ubogim spoiwem kontaktowym, ilasto-wapnistym, zwięzły, o strukturze masywnej, z przewarstwieniami zlepieńca drobnoziarnistego dobrze do średnio wysortowanego o miąższości 10–20 cm

1,8 m – zlepieniec drobnoziarnisty, dobrze do średnio wysortowany, z domieszką frakcji psamitowej, zwięzły, o strukturze masywnej, z dwiema wkładkami zlepieńca średnioziarnistego, około 10 cm miąższości każda, z otoczkami o średnicy 10–60 mm

W całym rdzeniu materiał frakcji żwirowej źle do bardzo dobrze obtoczony, przeważnie umiarkowanie dobrze i dobrze obtoczony; otoczki pokroju kulistego, elipsoidalnego, dyskoidalnego, również izometryczne lub tabliczkowe o zaoblonych lub ostrych krawędziach; dłuższe osie ziaren zorientowane horyzontalnie, subhoryzontalnie, rzadziej skośnie lub subwertykalnie; pod względem petrograficznym zlepieńce są polimiktyczne, w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty piaskowców laminowa-

nych, zielonoszarych oraz brunatnobezowych, brunatnoszarych i czerwobrunatnych, drobno- i średnioziarnistych, podrzędnie litoklasty wapieni ciemnobrunatnych i jasnobezowych, iłowców, mułowców i margli zielonawo-ciemnoszarych, popielatoszarych, syderytów czerwobrunatnych, kwarcie mleczne i białe, litoklasty prawdopodobnie skał metamorficznych i magmowych; stwierdzono obecność zielonych biotytowych skał wylewnych (nazywanych nieformalnie cieszynitami)

Dodatkowe obserwacje: położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne w pozycji normalnej

Rdzeń 63 (skrzynki nr 430 do 438), uzysk 100%

2863,5–2897,2 Zlepience, piakowce różnoziarniste

2897,2–2906,5 9,3 m rdzenia, w tym:

3,65 m – zlepienie drobnoziarnisty z przewarstwieniami piaskowca gruboziarnistego i średnioziarnistego, średnio wysortowany, podrzędnie dobrze wysortowany, o zwartym szkielecie ziarnowym, o spoiwie kontaktowo-porowym, wapnisto-ilastym, zielonawo-ciemnoszary, zwięzły; całość warstwowana płasko-równolegle lub przekątnie tabularnie, niskokątowo, warstwy najczęściej grubości 2–10 cm, maksymalnie do 20 cm, warstwowanie uwidocznione przez szybkie, lecz gradacyjne zmiany średniej wielkości ziarna pomiędzy sąsiednimi warstwami; na niektórych odcinkach zaznacza się uziarnienie frakcjonalne normalne lub symetryczne; materiał frakcji żwirowej głównie umiarkowanie dobrze i dobrze obtoczony, ziarna o średnicy 10–20 mm, maksymalnie 100 mm; ziarna pokroju kulistego, dyskoidalnego, jak również tabliczkowe o zaoblonych krawędziach; pod względem petrograficznym zlepience są polimiktyczne, w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty piaskowców drobnoziarnistych, zielonoszarych oraz brunatnoszarych, laminowanych, podrzędnie litoklasty piaskowców bezowoszarych, kwarcowych, brunatnych i brunatnoczarnych margli krzemionkowych, wapieni brunatnych

3,25 m – piaskowiec gruboławicowy, podrzędnie średnio- i cienkoławicowy, drobno- do średnioziarnistego, w grubych ławicach z gradacją normalną od drobnoziarnistego do gruboziarnistego z domieszką drobnoziarnistej frakcji żwirowej, dobrze do średnio wysortowany, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, słabo wapnistym, czerwono-brunatne, zwięzłe, warstwowane horyzontalnie lub przekątnie, w stropach ławic laminowane przekątnie, laminacja podkreślona niekiedy przez smugi materiału pelitowego barwy brunatnej, wzdłuż laminacji muskowitz oraz uwęglony detrytus roślinny; ławice piaskowca rozdzielone bardzo cienkimi, 1–6 mm grubości, warstewkami mułowców czekoladowo-bordowych; spągowe powierzchnie ławic piaskowców z płytkimi pograżami; w składzie ziarnowym piaskowców przeważa kwarc, ponadto skalenie, pojedyncze płaskie klasty iłowców/mułowców bordowych, piaskowców zielonoszarych oraz blaszkowe fragmenty węgla kamiennego, ilość tych ostatnich wzrasta w dół rdzenia; strop interwału, na granicy z wyżejległymi zlepiencemi ostry, nierówny, erozyjny, natomiast spąg jest gradacyjny, z przejściem od piaskowców czerwono-brunatnych, przez piaskowce „pstre” brunatno-zielonawo-szare, do piaskowców zielonawo-szarych

2,4 m – seria zlepiencewo-piaskowcowa:

1,1 m – zlepienie drobnoziarnisty na przemian z piaskowcem bardzo grubo- do średnioziarnistym, tworzy warstwy o miąższości 3–15 cm o gradacyjnych granicach, piaskowce wykazują wewnętrzne warstwowanie horyzontalne lub przekątne, nachylone pod kątem do 5°;

1,3 m – zlepienie średnioziarnisty (0,3 m) z otoczkami do 80 mm średnicy, przechodzi gradacyjnie (uziarnienie frakcjonalne odwrócone) w 1,0 m zlepience drobnoziarnistego, masywnego, który z kolei przechodzi gradacyjnie (uziarnienie frakcjonalne normalne) w zlepienie średnioziarnisty (spągowe 0,25 m rdzenia) z ziarnami do 30 mm średnicy; zlepience o zwartym szkielecie ziarnowym i ubogim spoiwie kontaktowo-porowym, wapnisto-ilastym, zielonawo-ciemnoszare, zwięzłe; w zlepience średnioziarnistym największe ziarna są rozproszone we frakcji drobniejszej, żwirowo-piaszczystej; materiał frakcji żwirowej umiarkowanie dobrze i dobrze obtoczony, w jego składzie przeważają litoklasty piaskowców, głównie zielonoszarych i brunatnoszarych, ponadto litoklasty wapieni, okruchy węgla kamiennego, miejscami w większej ilości, fragmenty zielonych biotytowych skał wylewnych („cieszynity”), w większej ilości niż w rdzeniu nr 63

Dodatkowe obserwacje: położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne w pozycji normalnej

Rdzeń 64 (skrzynki nr 441 do 450), uzysk 100%

2906,5–2912,5 Zlepieńce, piakowce różnoziarniste

Formacja z Suchej

(2912,5–3145,0 m; miąższość 232,5 m)

(spąg na głęb. 3142,8 m)

2912,5–2941,3 Zlepieńce, piaskowce różnoziarniste, mułowce, iłowce

2941,3–2950,3 9,0 m rdzenia, w tym:

2,1 m – piaskowiec cienko- i średnioławicowy, do 20 cm miąższości, z normalną gradacją ziarna od średnio i drobnoziarnistego do bardzo drobnoziarnistego, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, miejscami wapnistym, czerwono-brunatne, zwarte, warstwowane i laminowane płaskorównoległe oraz przekątnie niskokątowo, w górnych partiach ławic laminacja podkreślona materiałem pelitowym z muskowitem, uwęglonym detrytusem roślinnym i fragmentami węgla; dolne granice piaskowców ostre, czasem erozyjne, nierówne, górne granice gradacyjne, z przejściem od piaskowca do mułowca, rzadziej ostre; w składzie ziarnowym piaskowców dominuje kwarc, ponadto skalenie, obecne są płaskie intraklasty iłowców brunatno-wiśniowych oraz zielonoszarych; piaskowce rozdzielone warstwami mułowców bezwapniastych o grubości 0,2–20 cm, z laminami i soczewkami gruboziarnistego piaskowca i/lub drobnoziarnistego zlepieńca, ziarna maksymalnie 4 mm średnicy, w mułowcu liczny muskowit; piaskowce i mułowce ze strukturami bioturbacyjnymi w postaci pionowych kanalików żerowiskowych, wałeczków na spągach lub stropach ławic

2,55 m – piaskowiec cienko- do gruboławicowego, generalnie średnio i drobnoziarnisty z bardzo cienkimi i cienkimi przewarstwieniami zlepieńców drobnoziarnistych i piaskowców gruboziarnistych, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, miejscami wapnistym, czerwono-brunatne, zwarte, warstwowane i laminowane płaskorównoległe oraz przekątnie niskokątowo; granice między warstwami ostre, także erozyjne, lub gradacyjne, podkreślone zmianami w średniej wielkości ziarna; odcinkami warstwowanie w piaskowcach podkreślone naprzemianległym występowaniem warstewek drobno-/średnioziarnistych i gruboziarnistych; w stropie interwału gruba ławica piaskowca (40 cm) z gradacją normalną ziarna od bardzo gruboziarnistych do bardzo drobnoziarnistych, z przejściem ku górze od struktury masywnej przez warstwowanie i laminację płaskorównoległą po laminację przekątną; w składzie ziarnowym przeważa kwarc, ponadto skalenie, we wkładkach gruboziarnistych obecne są litoklasty iłowców brunatno-wiśniowych i zielonoszarych, piaskowców szarych oraz syderytów, uwęglony detrytus roślinny;

2,1 m piaskowce rozdzielone bardzo cienkimi warstwami mułowców bezwapniastych, o charakterze draperii mułowych, częściowo zerodowanymi, brunatno-wiśniowymi, w tym interwale stwierdzono struktury bioturbacyjne w postaci kanałów żerowiskowych o średnicy do 15 mm

2,25 m – seria piaskowcowo-mułowcowa: naprzemianległe ławice piaskowców i zlepieńców oraz pakiety mułowcowo-piaskowcowe typu heterolitu cienkoławicowego; piaskowce cienko- i średnioławicowe, z gradacją normalną ziarna od bardzo gruboziarnistych, zlepieńcowatych i grubo-/średnioziarnistych po drobno- i bardzo drobnoziarniste, rzadziej uziarnienie frakcjonalne pensymetryczne lub brak gradacji, czerwono-brunatne, laminowane przekątnie niskokątowo, w ławicach powyżej 6 cm grubości laminacja przekątna często przechodzi ku dołowi w strukturę masywną z uziarnieniem frakcjonalnym; dolne i górne granice ławic ostre, często nierówne i erozyjne; ławice piaskowców rozdzielone bardzo cienkimi do cienkich warstwami mułowca zapiaszczonego z muskowitem, sporadycznie piaskowce są amalgamowane; pakiety typu heterolitu cienkoławicowego, odcinkami o charakterze warstwowania smużystego, złożone są z bardzo cienkich i cienkich ławic piaskowców bardzo grubo- do bardzo drobnoziarnistych, laminowanych przekątnie, o ostrych, nierównych, erozyjnych spągach i gradacyjnych, rzadziej ostrych górnych granicach, przelawiconych bardzo cienkimi do cienkich warstwami mułowców bezwapniastych, czasem o charakterze draperii mułowych, z laminami frakcji piaszczystej; w składzie ziarnowym frakcji grubego piasku do drobnego żwiru przeważa kwarc, ponadto skalenie, intraklasty zielonoszarych i ciemnoszarych piaskowców; w całym odcinku rdzenia liczne struktury bioturbacyjne w postaci pionowych i poziomych kanałów żerowiskowych, o średnicy do 15 mm i długości do 15 cm

Dodatkowe obserwacje: położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne w pozycji normalnej

Rdzeń 65 (skrzynki nr 453 do 461), uzysk 100%

2950,3–2956,8 Piaskowce, mułowce piaszczyste z łyszczykami

2956,8–2966,0 9,2 m rdzenia, w tym:

0,95 m – mułowiec zapiaszczony z muskowitem oraz licznymi klastami frakcji żwirowej, typu diamiktytu (debryty kohezyjne), wapnisty, bezstrukturalny, masywny, materiał niewysortowany, w dolnych 50 cm widoczna uziarnienie frakcjonalne normalne w obrębie frakcji żwirowej; klasty frakcji żwirowej generalnie o średnicy poniżej 40 mm, maksymalnie ok. 150 mm, nieobtoczone, o nieregularnych kształtach, oraz źle do umiarkowanie dobrze obtoczone, w składzie frakcji żwirowej dominują kwarcy białe, żółtawe i mleczne, ponadto piaskowce kwarcowe szare i zielonoszare, syderyty, ilowce szare, czerwono-szare, wapienie jasnobezowe; ostra dolna granica na kontakcie z serią piaskowców czerwono-brunatnych

8,25 m – piaskowiec średnio- do bardzo gruboławicowego, średnio- i gruboziarnisty oraz bardzo gruboziarnisty, w tym zlepieńcowaty, podrzędnie piaskowce drobno- i bardzo drobnoziarniste, średnio do dobrze wysortowane, oraz zlepienie drobnoziarniste i średnioziarniste, średnio do źle wysortowane, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, bezwapnistym, odcinkami słabo wapnistym, HCl+/-, czerwono-brunatne, zwięzłe, o zwartym szkielecie ziarnowym; ławice z gradacją normalną ziarna, od bardzo grubo- i gruboziarnistych piaskowców lub zlepieńców, do piaskowców średnio-, drobno- lub bardzo drobnoziarnistych, zailonnych, sporadycznie wykazują uziarnienie frakcjonalne symetryczne i odwrócone; piaskowce warstwowane przekątnie wielkoskalowo, pod kątem 5–25°, oraz płaskorównoległe lub przekątnie niskokątowo pod kątem do 5°, o rozstawie warstwowania w granicach 0,5–4 cm, rzadziej niewyraźne warstwowanie lub masywne, w stropach ławic również piaskowce drobno- i bardzo drobnoziarniste laminowane przekątnie lub płaskorównoległe; w obrębie piaskowców warstwowanych obecne pojedyncze smugi wzbogacone w frakcję żwirową, oraz ziarna ponadwymiarowe o średnicy do 100 mm; zlepienie masywne, czasem z gradacją uziarnienia, lub warstwowane; warstwowanie podkreślone naprzemianległym występowaniem warstw piaskowca grubo- i bardzo gruboziarnistego oraz piaskowca średnioziarnistego, lub jest podkreślone laminami i smugami drobnoziarnistego materiału pelitowo-aleurytowego; w obrębie rdzenia, na głębokości 2,85–2,90 m oraz 3,95–3,98 m dwie wkładki mułowca czerwono-wiśniowego, zapiaszczonego; granice ławic ostre, erozyjne, maksymalne rozcięcie na głębokość około 20 cm, lub gradacyjne ze stopniową zmianą wielkości ziarna; w składzie ziarnowym piaskowców dominują kwarc, oraz skalenie; ziarna frakcji żwirowej w większości o średnicy do 10 mm, nieobtoczone do umiarkowanie dobrze obtoczone, większe ziarna sporadyczne do 50 mm średnicy, dobrze i bardzo dobrze obtoczone; pod względem petrograficznym piaskowce bardzo gruboziarniste i zlepienie są polimiktyczne, w składzie frakcji bardzo grubego piasku i żwiru obecne są kwarcy białe i miodowe, skalenie (do 15 mm średnicy), litoklasty piaskowców zielonoszarych, szarobrunatnych, żółtobezowych, płaskie litoklasty ilowców brunatno-wiśniowych, do 70 mm długości, oraz zielonawoczarnych, podrzędnie litoklasty piaskowców gruboziarnistych, kwarcowych oraz wapieni/wapieni marglistych jasnobezowych i szarych, rozpoznano jeden płaski litoklast barwy pomarańczowo-rdzawej o średnicy ok. 100 mm (?permska skała wulkaniczna); na powierzchniach stropowych/spągowych ławic zanotowano hieroglify (?struktury bioturbacyjne); położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne pod kątem do 5°, w pozycji normalnej

Rdzeń 66 (skrzynki nr 463 do 472), uzysk 100%

2966,0–2978,0 Piaskowce różnoziarniste z wkładkami mułowców

2978,0–2988,0 9,0 m rdzenia – mułowiec zapiaszczony z muskowitem, podrzędnie zlepienie o rozproszonym szkielecie ziarnowym, typu diamiktytu (debryty kohezyjne) z rozproszonymi i beładnie zorientowanymi ziarnami i litoklastami frakcji żwirowej, bardzo gruboławicowy, ilasto-wapnisty, HCl+, oliwkowo-szary, podrzędnie brunatnoszary, masywny, o beładnej teksturze; w obrębie wydzielonych pięciu ławic niewyraźne uziarnienie frakcjonalne normalne, przejawiające się poprzez wzrost objętości oraz średniej wielkości frakcji żwirowej oraz wzrost zapiaszczenia ilasto-wapnistej masy podstawowej ku spągowi ławicy; ziarna frakcji żwirowej w większości o średnicy do 30 mm, maksymalnie powyżej 100 mm, zróżnicowane petrograficznie, w ich składzie dominują umiarkowanie dobrze do bardzo dobrze obtoczone ziarna kwarcu szarego, białego i miodowego, źle do bardzo dobrze obtoczone litoklasty piaskowców bardzo drobno- i drobnoziarnistych, zielonawoszarych, szarobrunatnych, ponadto nieobtoczone i źle obtoczone fragmenty innych skał, w tym ilowców czarnych i pstrych, zielonawoczerwonych, piaskowców gruboziarnistych szarobrunatnych, zlepieńców kwarcowych o zwartym szkielecie ziarnowym z matriks piaszczystej, wapieni brunatno-brązowych z żyłkami kalcytu i beżowoszarych, skał skrytokrystalicznych z żyłkami kwarcu szaroczarnych, skał subwulkanicznych (nazywanych nieformalnie cieszynitami) zielono-szaroczarnych, syderytów ciemnobrunatnych

Dodatkowe obserwacje: brak możliwości bezpośredniego ustalenia położenia warstw, przypuszczalnie jest ono horyzontalne lub subhoryzontalne

Rdzeń 67 (skrzynki nr 474 do 483), uzysk 100%

2988,0–2997,0 Mułowce piaszczyste z otoczkami

2997,0–3002,8 1,2 m rdzenia, w tym:

0,2 m – mułowiec zapiaszczony z muskowitem oraz z rozproszonymi i beładnie zorientowanymi ziarnami i litoklastami frakcji żwirowej, typu diamiktytu (debryty kohezyjne), ilasto-wapnisty, HCl+, oliwkowo-brązowszary, masywny, o beładnej teksturze, z muskowitem; ziarna frakcji żwirowej do 80 mm średnicy, źle do umiarkowanie dobrze obtoczone, zróżnicowane petrograficznie, w ich składzie litoklasty piaskowców bardzo drobnoziarnistych, laminowanych, zielonawoszarych, kwarcie o zróżnicowanej barwie, syderyt, iłowce ciemnoszare i czerwono-brunatne

1,0 m – iłowiec i mułowiec ilasty z muskowitem, bezwapnisty, ciemnoszaro-czarny, z pojedynczymi wkładkami i laminami piaskowca bardzo drobnoziarnistego, brunatnoszarego oraz syderytu brązowo-brunatnego; pierwotne warstwowanie zaburzone, skały w niewielkim stopniu zdeformowane i sfałdowane, liczne spękania z widocznym przesunięciem wzdłuż powierzchni spękań, mułowiec miejscami z lustrami tektonicznymi; wychylenie warstw pod kątem 10–25°

Rdzeń 68 (skrzynki nr 485 i 486), uzysk 21%

3002,8–3015,5 Mułowce ciemnoszare, prawie czarne z laminami piaskowców

3015,5–3024,5 9,0 m rdzenia, w tym:

2,05 m – iłowiec i mułowiec ilasty z muskowitem, bezwapnisty, HCl–, ciemnoszaro-czarne, z pojedynczymi wkładkami i laminami piaskowca bardzo drobnoziarnistego, zailonego, słabo wapnisteo, HCl+/-, brunatnoszarego oraz syderytu brązowo-brunatnego; pierwotne warstwowanie zaburzone, skały silnie zdeformowane, występują drobne fałdy i lustra tektoniczne; wychylenie warstw pod zmiennym kątem w zakresie 5–85°

1,55 m – mułowiec, przechodzący gradacyjnie w mułowiec zapiaszczony oraz piaskowiec zailony (spągowe 0,45 m), ilasto-wapnisty, HCl++, oliwkowo-szary, ku dołowi oliwkowo-brunatnoszary, z muskowitem oraz nielicznymi ziarnami kwarcu nieobtroczonego i źle obtroczonego, do kilku milimetrów średnicy; w stropowych kilku centymetrach większe nagromadzenie ziaren frakcji żwirowej o rozmiarach do 20 mm, w jej składzie kwarc, syderyty, wapnienie beżowe, piaskowce kwarcowe; dolna granica ostra, nierówna; zarys warstwowania w spągowej części wskazuje na horyzontalne położenie warstw

5,4 m – mułowiec zapiaszczony z muskowitem oraz z rozproszonymi i beładnie zorientowanymi ziarnami i litoklastami frakcji żwirowej, typu diamiktytu (debryty kohezyjne), ilasto-wapnisty, HCl++, brunatny, podrzędnie oliwkowo-brunatny, masywny, o beładnej teksturze; w obrębie całego interwału można wyróżnić 3 lub 4 bardzo grube ławice, w obrębie których zaznacza się niewyraźna gradacja normalna frakcji żwirowej, a w stropach ławic występuje mułowiec zapiaszczony lub piaskowiec zailony, miąższości 0,2–1,0 m, zubożony w materiał frakcji żwirowej i pozbawiony ziaren o średnicy powyżej 10 mm; materiał frakcji żwirowej stanowi 20–40% objętości skały, ziarna w większości o średnicy do 30 mm, pojedyncze ziarna większe, maksymalnie powyżej 150 mm, o zmiennym stopniu obtoczenia, ostrokrawędziste i źle obtoczone oraz umiarkowanie dobrze do bardzo dobrze obtoczone, zróżnicowane petrograficznie; w składzie frakcji żwirowej przeważają litoklasty iłowców: pstrych, zielonych i czerwonych, szaroczarnych, zielonawo-ciemnoszarych, piaskowców: brunatnoszarych, zielonawoszarych, beżowo-jasnoszarych, czerwono-wiśniowych oraz kwarcie białe, mleczne, szare; ponadto litoklasty wapieni beżowych i beżowo-brunatnych, syderyty ilaste, skały krzemionkowe

Rdzeń 69 (skrzynki nr 488 do 497), uzysk 100%

3024,5–3033,0 Mułowce oliwkowe z otoczkami, miejscami może występować w postaci brekcji

3033,0–3042,0 9,0 m – mułowiec zapiaszczony z muskowitem oraz z rozproszonymi i beładnie zorientowanymi ziarnami i litoklastami frakcji żwirowej, typu diamiktytu (debryty kohezyjne), ilasto-wapnisty, HCl++, szarobrunatny, z odcieniem oliwkowym, masywny, o beładnej teksturze; w obrębie rdzenia można wyróżnić dwie bardzo grube ławice, pierwsza grubości 5,0 m, druga grubości 4,0 m, w tym stropowe 1,0 m jest zubożone w ziarna frakcji żwirowej; materiał frakcji żwirowej stanowi 20–30% objętości skały, ziarna w większości

o średnicy do 30 mm, pojedyncze ziarna większe, maksymalnie ok. 80 mm, o zmiennym stopniu obtoczenia, przeważnie ostrokrawędziste i źle obtoczone, podzędnie umiarkowanie dobrze do bardzo dobrze obtoczone kwarcie i litoklasty piaskowców; ziarna frakcji żwirowej zróżnicowane petrograficznie, w jej składzie przeważają litoklasty iłowców: pstrych, czerwonych i zielonych, szaroczarnych, piaskowców: brunatnoszarych, zielonawo-ciemnoszarych, jasnoszarych, czerwono-wiśniowych oraz kwarcie białe, mleczne, szare; ponadto litoklasty wapieni beżowych, syderytów ilastych czerwono-brunatnych

Dodatkowe obserwacje: brak możliwości bezpośredniego ustalenia położenia warstw, przypuszczalnie jest ono horyzontalne lub subhoryzontalne

Rdzeń 70 (skrzynki nr 499 do 508), uzysk 100%

3042,0–3074,0 Mułowce laminowane piaskowcem

3074,0–3081,5 6,9 m rdzenia, w tym:

2,5 m – brekcja skał osadowych o pierwotnym charakterze brekcji tektonicznej, złożona z ostrokrawędzistych fragmentów mułowców wapnistych, HCl+, szarych z przeławieniami drobnoziarnistych piaskowców, o rozmiarach 5–150 mm, spojonych matriks mułowcowo-piaszczystą, oraz z pokruszonych w drobne, ostrokrawędziste fragmenty iłowców pstrych, czerwono-zielonych, bezwapnistych lub słabo wapnistych, z powierzchniami poślizgu; mułowce wapniste na odcinkach 0,0–0,8 m oraz 1,0–1,6 m, iłowce pstre na odcinkach 0,8–1,0 m oraz 1,6–2,5 m

4,4 m – iłowiec bezwapnisty, ciemnoszaro-czarny, zdeformowany, rdzeń pokruszony w drobne, ostrokrawędziste, kruche fragmenty, z pojedynczymi większymi fragmentami mułowców/pyłowców czarno-szarych i brunatnych syderytów ilastych; w spągowej części rdzenia fragmenty iłowców pstrych

Dodatkowe obserwacje: brak możliwości bezpośredniego ustalenia położenia warstw

Rdzeń 71 (skrzynki nr 511 do 517), uzysk 92%

3081,5–3100,5 Ỉłowce ciemnoszare

Na głęb. 3081,5–3100,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych i/lub próbek okruchowych

3100,5–3109,5 9,0 m – iłowiec bezwapnisty, ciemnoszaro-czarny, zdeformowany, rdzeń pokruszony w drobne, ostrokrawędziste, kruche fragmenty, z pojedynczymi większymi fragmentami mułowców czarno-szarych, piaskowców bardzo cienkoławicowych, drobnoziarnistych, szarych oraz brunatnych syderytów ilastych w formie spłaszczonych konkrecji (?sferosyderyty); mułowce i piaskowce pierwotnie tworzyły przeławienia w iłowcach

Rdzeń 72 (skrzynki nr 519 do 527), uzysk 100%

3109,5–3136,7 Ỉłowce ciemnoszare

3136,7–3145,7 9,0 m rdzenia, w tym:

4,8 m – iłowiec bezwapnisty, HCl–, ciemnoszaro-czarny, silnie zdeformowany i pocięty lustrami tektonicznymi, z fragmentami mułowców ilastych, ciemnoszarych, rdzeń pokruszony w różnej wielkości, ostrokrawędziste, kruche fragmenty, z niepokruszoną, spękaną partią rdzenia w interwale 3,4–4,1 m, spękania nachylone pod kątem 20–35°

1,3 m – mułowiec silnie zapiaszczony z rozproszonymi i bezładnie zorientowanymi ziarnami i litoklastami frakcji żwirowej, typu diamiktytu (debryty kohezyjne), o matriks ilastej, słabo wapnistej, HCl+/-, bordowo-brunatny, masywny, o bezładnej teksturze; materiał frakcji żwirowej w większości o średnicy do 30 mm, pojedyncze ziarna większe, maksymalnie ok. 70 mm, o zmiennym stopniu obtoczenia, przeważnie ostrokrawędziste i źle obtoczone, rzadziej umiarkowanie dobrze do bardzo dobrze obtoczone; frakcja żwirowa reprezentowana jest przez litoklasty iłowców: czerwono-brunatnych, ciemnoszaro-czarnych bezwapnistych, zielonych, piaskowców zielonawoszarych, wapieni beżowych, ziarna kwarcu i skaleni

Dodatkowe obserwacje: dolna granica, ostra, erozyjna, na przejściu do piaskowców czerwono-brunatnych

MEZOZOIK

TRIAS

TRIAS DOLNY

(3145,0–3168,0 m; miąższość 23,0 m)
(strop na głęb. 3142,8 m)

?Pstry piaskowiec

(3145,0–3168,0 m; miąższość 23,0 m)
(strop na głęb. 3142,8 m)

c.d. 3136,7–3145,7 2,9 m – piaskowiec cienko- do gruboławicowego, bardzo drobno-, drobno- i średnioziarnisty ze smugami piaskowca gruboziarnistego, zlepieńcowatego, dobrze do źle wysortowany, o spoiwie ilasto-żelazistym, bezwapnistym, czerwono-brunatne, zwarte, masywne i warstwowane przekątnie wielkoskalowo, kwarcowo-skaleniowe; w najwyższych 0,9 m interwału piaskowce rozdzielone bardzo cienkimi ławicami i laminami mułowców bezwapnistych czerwono-brunatnych z muskowitem oraz z laminami frakcji piaszczystej, o charakterze draperii mułowych, czasem o skośnym przebiegu nawiązującym do przekątnie warstwowanych piaskowców, z nierównymi, erozyjnymi górnymi granicami i obocznymi erozyjnymi wyklinowaniami; w górnej części interwału widoczne powierzchnie luster tektonicznych i deformacje pierwotnej struktury mułowców oraz spękania pod kątem ok. 20°

Dodatkowe obserwacje: położenie warstw horyzontalne lub subhoryzontalne, w pozycji normalnej

Rdzeń 73 (skrzynki nr 530 do 539), uzysk 100%

3145,7–3154,7 9,0 m rdzenia, w tym:

0,9 m – piaskowiec przeławicony mułowcem, tworzący pakiet warstwowany przekątnie wielkoskalowo, typu cienkoławicowego heterolitu; piaskowiec bardzo cienko- i cienkoławicowy, bardzo drobno- do bardzo gruboziarnistego, bardzo dobrze do średnio wysortowany, o spoiwie ilasto-żelazistym, bezwapnistym, brunatno-czerwony, masywny, laminowany i warstwowany, warstwowania pod kątem 20–25°; mułowiec bezwapnisty z muskowitem, czerwono-brunatny, miąższości 0,5–3 cm, o skośnym przebiegu nawiązującym do przekątnie warstwowanych piaskowców, z nierównymi, erozyjnymi górnymi granicami i z obocznymi erozyjnymi wyklinowaniami, najcieńsze warstewki mułowca o charakterze draperii mułowych;

8,1 m – piaskowiec średnio- i gruboławicowy, średnio- do bardzo gruboziarnistego, w tym zlepieńcowaty, podrzędnie drobnoziarnisty, dobrze i średnio wysortowany, podrzędnie źle wysortowany, o spoiwie ilasto-żelazisto-krzemionkowym, bezwapnisty, brunatno-czerwony, zwarty, kwarcowo-skaleniowy, warstwowany przekątnie, głównie niskokątowo, podrzędnie warstwowany płaskorównoległe, o rozstawie warstwowania w granicach 0,5–5 cm, odcinkami piaskowiec masywny; warstwowanie podkreślone naprzemianległym występowaniem warstw piaskowca grubo- i bardzo gruboziarnistego oraz piaskowca średnioziarnistego, lub jest podkreślone laminami i smugami drobnoziarnistego materiału pelitowo-aleurowego, granice poszczególnych warstw często erozyjne; granice ławic erozyjne, nierówne, piaskowce rozdzielone są mułowcem bezwapnistym czerwono-bordowym, o charakterze draperii mułowych do 1 cm grubości, obocznie erozyjnie wyklinowującym się, lub ławice piaskowców są amalgamowane, na granicy ławic skok wielkości ziarna; w obrębie ławic generalnie brak uziarnienia frakcjonalnego, odcinkami jest widoczne uziarnienie frakcjonalne normalne lub, rzadziej, odwrócone; materiał frakcji żwirowej o maksymalnej średnicy ziarna 20 mm, występuje jako smugi w interwałach warstwowanych lub jako pojedyncze ziarna ponadwymiarowe, w składzie frakcji żwirowej przeważają ziarna kwarcu oraz skaleni, pojedyncze ziarna niezidentyfikowane

Dodatkowe obserwacje: orientacja warstwowań płaskorównoległych wskazuje na horyzontalne lub subhoryzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 74 (skrzynki nr 540 do 549), uzysk 100%

3154,7–3168,0 Piaskowce arkozowe o spoiwie ilasto-żelazistym

PALEOZOIK

(3168,0–3850,0 m, miąższość 682,0 m)

KARBON

(3168,0–3614,0 m; miąższość 446,0 m)

PENSYLWAN

WESTFAL B

(3168,0–?3313,0 m; miąższość ?145,0 m)

Krakowska seria piaskowcowa

Warstwy łaziskie

(3168,0–3263,0 m; miąższość 95,0 m)

(spąg na głęb. 3262,3m)

3168,0–3181,5 Piaskowce arkozowe, gruboziarniste, jasnoszare

3181,5–3190,5 9,0 m rdzenia, w tym:

5,2 m – piaskowiec grubo- i bardzo gruboziarnisty, zlepieńcowaty oraz zlepieniec drobnoziarnisty, ze spoiwem grubopiaszczystym typu matriks, grubo- i bardzo gruboławicowy, umiarkowanie dobrze do źle wysortowany, o zwartym szkielecie ziarnowym i bardzo ubogim spoiwie ilastym (kaolinitowym) lub ilasto-żelazistym, bezwapnistym, beżowo-jasnoszary, kwarcowo-skaleniowy, w obrębie ławic przejście od piaskowców i zlepieńców masywnych do niewyraźnie warstwowanych przekątnie wieloskalowo, warstwowanie zaznaczone poprzez zmianę średniej wielkości ziarna pomiędzy kolejnymi warstwami, nachylenie pod kątem do 20°; materiał frakcji żwirowej generalnie o średnicy ziarna poniżej 10 mm, z pojedynczymi ziarnami ponadwymiarowymi do 30 mm średnicy, nieobtoczony do bardzo dobrze obtoczony, najczęściej źle i umiarkowanie dobrze obtoczony; ziarna frakcji żwirowej rozproszone w obrębie frakcji piaszczystej, nie tworzą wyraźnych warstw, ziarna ponadwymiarowe rozmieszczone bezładnie; ziarna pokroju elipsoidalnego, kulistego, dłuższe osie ziaren zorientowane horyzontalnie lub subhoryzontalnie; w składzie frakcji żwirowej przeważają ziarna kwarcu mlecznego i bezbarwnego oraz szarego, ponadto ziarna skaleni zwietrzałych, litoklasty piaskowców bardzo drobnoziarnistych czerwono-brunatnych i brunatnoszarych, fragmenty skał zielonawo-ciemnoszare, szaro-czarne i różowo-brunatne (?skały wulkaniczne, w tym porfir, ?bazalt oraz magmowe), litoklasty mułowców brunatno-wiśniowych, syderytów ilastych szarobrunatnych, klast węгля kamiennego; pojedyncze spękania pod kątem 50–70° wypełnione rdzawo-czerwoną minaralizacją tlenków i wodorotlenków Fe

1,5 m – piaskowiec średnio- do bardzo gruboziarnistego, w dolnej części miejscami zlepieńcowaty, dobrze i bardzo dobrze do umiarkowanie dobrze wysortowany, o ubogim spoiwie ilasto-żelazistym, bezwapnistym, brunatnoszary, warstwowany przekątnie wielkoskalowo do warstwowany niewyraźnie, warstwowanie pod kątem 5–20°, o rozstawie 1–4 cm, podkreślone miejscami przez smugi materiału pelitowego bordowo-szarego; pojedyncze ziarna frakcji żwirowej jako ziarna ponadwymiarowe, głównie białego kwarcu, także brunatno-szare piaskowce, fragmenty zielonawo-ciemnoszare (?skały wulkaniczne)

2,3 m – piaskowiec grubo- i bardzo gruboziarnisty, zlepieńcowaty oraz zlepieniec drobnoziarnisty, z matriks grubopiaszczystą, grubo- i bardzo gruboławicowy, umiarkowanie dobrze i źle wysortowany, podrzędnie niewysortowany, o zwartym szkielecie ziarnowym i bardzo ubogim spoiwie ilastym (kaolinitowym) lub ilasto-żelazistym, bezwapnistym, beżowo-jasnoszary, kwarcowo-skaleniowy, występuje na

przemianległe warstwowanie płaskorównoległe i przekątne niskokątowe, wielkoskalowe oraz struktura masywna; rozstaw warstwowania do 3–4 cm, warstwowanie podkreślone naprzemianległym występowaniem warstw piaskowca bardzo gruboziarnistego, w tym zlepieńcowatego, oraz piaskowca średnioziarnistego; interwały ze strukturą masywną są zlepieńcowate, źle wysorowane i niewysortowane, interwały warstwowane o lepszym stopniu wysortowania i mniejszej średniej wielkości ziarna, bez ziaren ponadwymiarowych; we frakcji żwirowej przeważają ziarna bardzo drobnego żwiru, większe ziarna ponadwymiarowe maksymalnie do 35 mm średnicy, umiarkowanie dobrze i dobrze obtoczone, pokroju elipsoidalnego lub kulistego, w składzie przeważają ziarna kwarcu

Na podstawie orientacji warstwowań płaskorównoległych stwierdzono horyzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 75 (skrzynki nr 552 do 561), uzysk 100%

3190,5–3209,0 Piaskowce arkozowe, na głęb. 3196,0 pojawia się węgle kamienne, błyszczące

3209,0–3227,0 18,0 m rdzenia, w tym:

12,95 m – piaskowiec bardzo drobno- do gruboziarnisty, przeważnie drobno- i średnioziarnisty, bardzo dobrze i dobrze wysortowany, podrzędnie umiarkowanie dobrze wysortowany, o ubogim spoiwie ilastym (kaolinitowym), bezwapnistym, jasnoszary, kwarcowo-skaleniowy, warstwowany płaskorównoległe i przekątne wielkoskalowo, w tym niskokątowo, podrzędnie laminowany płaskorównoległe i przekątne ripplemarkowo; warstwowania przekątne o nachyleniu do 15°, warstwowanie podkreślone przez zmiany średniej wielkości ziarna między poszczególnymi warstwami i/lub podkreślone materiałem ilastym, ciemnoszarym, wzdłuż powierzchni laminacji liczny muskowitz, uwęglone szczątki flory i materiał pelitowy; na podstawie orientacji warstwowań płaskorównoległych stwierdzono horyzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

3,65 m – pokład węgla kamiennego, błyszczącego i półbłyszczącego, odcinkami zailonego, o przełamie muszlowym z tłustym połyskiem; strefa kontaktowa z wyżejległym piaskowcem oraz spągowe 1 cm silnie spirytyzowane; liczne spękania, pionowe i skośne do uławicenia, z mineralizacją pirytem

0,20 m – 8 cm: iłowiec brunatnoczarny, bezwapnisty, gleba stigmariowa; 7 cm: mułowiec zapiaszczony, z muskowitzem, bezwapnisty, ciemnoszary, zawiera smugi bogate w materię organiczną oraz warstewki piaskowca jasnoszarego

1,20 m – piaskowiec bardzo drobno- do średnioziarnisty, bardzo dobrze i dobrze wysortowany, o spoiwie ilastym (kaolinitowym), bezwapnistym, jasnoszary, warstwowany oraz laminowany płaskorównoległe oraz przekątne niskokątowo; powierzchnie laminacji/warstwowania z muskowitzem, materiałem pelitowym oraz uwęglonym detrytusem roślinnym, obecne pojedyncze laminy węgla; w stropowej części piaskowca mineralizacja pirytem; na podstawie orientacji laminacji płaskorównoległej stwierdzono horyzontalne lub subhoryzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 76 (skrzynki nr 564 do 582), uzysk 100%

3227,0–3262,3 Piaskowce, iłowce, mułowce i węgle kamienne

Seria mułowcowa

Warstwy orzeskie

(3263,0–3313,0 m; miąższość 50,0 m)

(strop na głęb. 3262,3 m)

3262,3–3270,5 6,0 m rdzenia, w tym:

2,0 m – mułowiec z muskowitzem, bezwapnisty, ciemnoszary, w dolnej części z przeławiczeniami piaskowca cienko- i średnioławicowych, bardzo drobno- i drobnoziarnistego, o spoiwie ilastym, bezwapnistym, szare, laminowany przekątne oraz płaskorównoległe, powierzchnie laminacji z licznym muskowitzem, materiałem pelitowym oraz uwęglonym detrytusem roślinnym; powierzchnie graniczne piaskowców ostre lub gradacyjne; w obrębie mułowca warstwy oraz konkretne syderytu ilastego brunatnego; położenie warstw subhoryzontalne, do 5°

0,8 m – węgiel kamienny błyszczący oraz półbłyszczący, odcinkami, szczególnie w spągu, zailony; liczne spękania, węgiel opirytizowany

3,2 m – seria mułowcowo-piaskowcowa, cienkoławicowa; mułowce z muskowitem, bezwapniste, szare, iłowce ciemnoszare oraz piaskowce bardzo drobno- i drobnoziarniste, o spoiwie ilastym, bezwapniste, popielatoszare, laminowane przekątnie, w tym niskokątowo, podrzędnie płaskorównoległe, laminacja podkreślona materiałem pelitowym i muskowitem; konkrecyjne skupienia pirytu w mułowcu; nieliczne spękania w piaskowcu

Rdzeń 77 (skrzynki nr 586 do 591), uzysk 73%

3270,5–3302,0 Mułowce z łuszczkami, piaskowce i węgle kamienne

3302,0–3311,5 4,6 m rdzenia, w tym:

0,85 m – mułowiec z muskowitem, zailony, bezwapnisty, ciemnoszary, masywny lub laminowany, z przeławiczeniami i konkrekcjami syderytu ilastego brunatnoszarego; są widoczne nieregularne skupienia barwy brązowej, bardzo twardej substancji o przełamie muszlowym i tłustym połysku; w spągowej części laminy węgla do 1 mm grubości

4,9 m – uzysk 0% – prawdopodobnie węgiel kamienny

3,75 m – piaskowiec średnio- i gruboławicowy, drobnoziarnisty, podrzędnie bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym (kaolinitowym), bezwapnisty, jasnoszary, warstwowany płaskorównoległe oraz przekątnie, odcinkami laminowany przekątnie i płaskorównoległe, warstwowanie i laminacja podkreślone smugami materiału pelitowego i/lub laminami węgla, do 1,5 mm grubości; obecna warstwa 3 cm grubości z fragmentami syderytu ilastego, w obrębie rdzenia mineralizacja pirytem

Rdzeń 78 (skrzynki nr 593 do 597), uzysk 48%

3311,5–3313,0 Mułowce , piaskowce i iłowce

MISSISIP

(?3313,0–3614,0 m; miąższość ?301,0 m)

NAMUR A

(?3313,0–3460,5 m; miąższość ?147,5 m)

Seria paraliczna

Warstwy florowskie i warstwy sarnowskie

(?3313,0–?3460,5 m; miąższość ?147,5 m)

3313,0–3387,5 Mułowce , piaskowce i iłowce

3387,5–3396,5 9,0 m rdzenia, w tym:

4,75 m – mułowiec i mułowiec pylasty z muskowitem, bezwapnisty, ciemnoszary, zwięzły, masywny, odcinkami laminowany płaskorównoległe i przekątnie niskokątowo, z laminami pylasto-piaszczystymi, z uwęglonym detrytusem roślinnym i rozpoznawalnymi większymi szczątkami flory, również z pojedynczymi laminami węgla do 2–3 mm grubości; mułowiec przeławicony iłowcem bezwapnistym, ciemnoszarym, miejscami z drobnym muskowitem, masywnym; w obrębie rdzenia pojedyncze przeławiczenia syderytu ilastego, do 2 cm grubości oraz horyzonty ze sferosyderytami ilastymi do 5 mm średnicy; na odcinku ok. 2,3 m oraz 3,85 m horyzonty z fauną: małże, ramienionogi, goniatyty, kolce jeżowców oraz ze sferosyderytami; obecne pojedyncze spękania z białą mineralizacją wypełniającą, słabo wapniastą, HCl+/-, na odcinku 2,0–3,0 m opisano horyzontalne powierzchnie luster tektonicznych z dwoma kierunkami rys ślizgowych

0,6 m – cienkoławicowy pakiet mułowcowo-pyłowcowy; mułowiec bezwapnisty, ciemnoszary, z muskowitem i laminami pylastymi, oraz pyłowiec bezwapnisty, szary, laminowany płaskorównolegle i przekątnie niskokątowo, z dużą ilością materiału pelitowego podkreślającego laminację, z muskowitem; stwierdzono obecność ciemniejszych plam i guzków na powierzchniach uławicenia (?struktury bioturbacyjne); subhoryzontalne położenie warstw pod kątem ok. 5° w pozycji normalnej

2,2 m – pakiet piaskowców z przeławieniami mułowców o charakterze warstwowania smużystego; piaskowiec cienko- i średnioławicowy, bardzo drobno- do drobnoziarnistego, oraz pyłowiec, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, podrzędnie krzemionkowym, bezwapnistym, jasnoszary oraz szary, kwarcowy, laminowany płaskorównolegle i przekątnie, odcinkami ławice tworzą pakiety warstwowane przekątnie wielkoskalowo o nachyleniu warstw do 15°; w obrębie pojedynczych ławic gradacyjne przejścia od piaskowca kwarcowego do piaskowca zailonego z dużą ilością materiału pelitowego i uwęglonym detrytusem roślinnym wzdłuż powierzchni laminacji; piaskowce gradacyjnie przechodzą w mułowce z muskowitem, zapiaszczone i/lub pylaste, laminowane płaskorównolegle i przekątnie, w mułowcach obecne laminy węgla i nagromadzenia uwęglonego detrytusu roślinnego z pojedynczymi rozpoznawalnymi szczątkami flory; przejścia piaskowiec-mułowiec najczęściej gradacyjne, rzadziej ostre, w tym erozyjne dolne granice ławic piaskowca; obecne pojedyncze szczeliny skośne do uławicenia z białą mineralizacją wypełniającą, słabo wapnistą, HCl^{+/-}, jak również mineralizacja pirytem; subhoryzontalne położenie warstw pod kątem poniżej 5° w pozycji normalnej

1,45 m – cienkoławicowy (górna część) i średnioławicowy (dolna część) pakiet mułowcowo-piaskowcowy(?pyłowcowy); mułowiec zapiaszczony i/lub pylasty, bezwapnisty, HCl⁻, ciemnoszary, masywny lub laminowany, laminacja podkreślona obecnością lamin pylastych; piaskowiec bardzo drobno- i drobnoziarnisty, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, bezwapnistym, HCl⁻, szary, laminowany płaskorównolegle i przekątnie, laminacja bogata w materiał pelitowy i muskowit, obecne laminy węgla; ostre lub gradacyjne przejścia piaskowiec-mułowiec; na odcinku 0,65–0,85 m warstwa węgla kamiennego brunatno-czarnego, sapropelowego z dużą ilością fuzynitu

Rdzeń 79 (skrzynki nr 603 do 612), uzysk 100%

3396,5–3443,0 Mułowce , piaskowce i iłowce

3443,0–3452,0 6,3 m rdzenia, w tym:

1,35 m – pakiet mułowcowo-piaskowcowy typu cienkoławicowego i średnioławicowego heterolitu; mułowiec bezwapnisty, szary, z laminami piaskowca lub pyłowca, odcinkami bardziej ilasty; piaskowiec bardzo drobno- i drobnoziarnisty, oraz pyłowiec, bardzo cienko- do średnioławicowego, bezwapnisty, szary, laminowany płaskorównolegle oraz przekątnie, laminacja podkreślona materiałem pelitowym; przejścia piaskowiec-mułowiec ostre, w tym erozyjne i nierówne spągi piaskowca, lub gradacyjne; w stropie fragmenty sydereytu ilastego brązowo-czarnego ze spękaniami wypełnionymi kwarcem; horyzontalne lub subhoryzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

1,15 m – piaskowiec cienko- i średnioławicowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, bezwapnistym, jasnoszary, kwarcowo-skaleniowy, zwięzły, porowaty, laminowany płaskorównolegle, równolegle faliście i przekątnie ripplemarkowo, interwały laminowane przekątnie z materiałem pelitowym i muskowitem ułożonymi w dyskretne laminy; ławice piaskowca rozdzielone bardzo cienkimi warstwami mułowca zapiaszczonego typu draperii mułowych, laminowanych, z laminami węgla, lub bez przeławień mułowców; na odcinku 0,25–0,32 m warstwa węgla kamiennego czarnego, błyszczącego i półbłyszczącego, spękanego; piaskowce spirytyzowane przy kontakcie z warstwą węgla

1,4 m – pakiet piaskowcowo-mułowcowy typu bardzo cienko- i cienkoławicowego heterolitu, o charakterze warstwowania smużystego oraz falistego; piaskowiec bardzo drobno- i drobnoziarnisty oraz pyłowiec, bardzo cienko- i cienkoławicowy, o spoiwie ilastym, bezwapnistym, szare, zwięzły, laminowany przekątnie, faliście oraz płaskorównolegle, laminacje smużyste, podkreślone dużą ilością materiału pelitowego oraz muskowitem; mułowiec zapiaszczony i pylasty, z muskowitem, bezwapnisty, szary, zwięzły, laminowany oraz podrzędne wkładki mułowca bardziej ilastego z pojedynczymi konkrekcjami sferysyderytowymi barwy brązowej; górne granice ławic piaskowców gradacyjne, rzadziej ostre, dolne granice ławic piaskowców ostre, w tym erozyjne, nierówne, lub gradacyjne; horyzontalne lub subhoryzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

1,4 m – piaskowiec cienko- do gruboławicowego, maksymalnie 40 cm miąższości, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, bezwapnistym, jasnoszary, zwięzły, warstwowany i laminowany płaskorównolegle, oraz laminowany przekątnie i równolegle faliście, z laminacją podkreśloną materiałem pelitowym i muskowitem, są obecne laminy węgla do 1 mm grubości; ławice piaskowców rozdzielone bardzo cienkimi i cienkimi warstwami mułowca ciemnoszarego z laminami piaszczysto-pylastymi, część z nich o charakterze draperii mułowych; w obrębie rdzenia gradacyjne przejścia ku górze od piaskowców jasnoszarych do pelitowych i mułowców lub ostre przejścia piaskowiec-mułowec, dolne granice ławic piaskowca ostre, w tym erozyjne; na niektórych powierzchniach laminacji w interwałach piaskowca pelitowego rozpoznano niewielkie, do kilku milimetrów średnicy, guzki i wałeczki zbudowane z materiału piaszczystego (?struktury bioturbacyjne); w spągowej części horyzont z małymi kongrecjami sferysyderytu, w rdzeniu widoczny piryt

1,0 m – pakiet piaskowcowo-mułowcowy typu cienkoławicowego heterolitu, o charakterze warstwowania smużystego oraz falistego; piaskowiec bardzo drobno- i drobnoziarnisty oraz pyłowec, bardzo cienko- i cienkoławicowy, o spoiwie ilastym, bezwapnistym, szary, laminowany przekątnie, faliście oraz płaskorównolegle, laminacje smużyste, podkreślone dużą ilością materiału pelitowego oraz muskowitem; mułowec zapiaszczony i pylasty, z muskowitem, bezwapnisty, szary, zwięzły, laminowany; w rdzeniu widoczne mineralizacje pirytowe; obecne spękania z białą mineralizacją wypełniającą bezwapnistą; horyzontalne lub subhoryzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 80 (skrzynki nr 616 do 622), uzysk 70%

3452,0–3460,0 Piaskowce, mułowce i iłowce

W I Z E N – ? NAMUR A

(?3460,5–3572,0 m; miąższość ?111,5 m)
(spąg na głęb. 3568,0 m)

Warstwy zalaskie

(?3460,5–3572,0 m; miąższość ?111,5 m)
(spąg na głęb. 3568,0 m)

3460,0–3505,5 Piaskowce, mułowce i iłowce

3505,5–3514,5 9,0 m – piaskowiec średnio- do bardzo gruboławicowego, drobnoziarnisty, podrzędnie bardzo drobnoziarnisty i średnioziarnisty, bardzo dobrze i dobrze wysortowany, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, bezwapnistym, jasnoszary do szarego, kwarcowo-skalieniowy, warstwowany płaskorównolegle i przekątnie nisko- kątowno, podrzędnie laminowany płaskorównolegle, w stropowych partiach ławic laminowany przekątnie ripplamarkowo lub faliście, smużyście; warstwowanie podkreślone przez subtelne zmiany średniej wielkości ziarna między poszczególnymi warstwami i/lub podkreślone laminami z materiałem pelitowym i łyszczycami; w interwałach laminowanych są obecne laminy pelitowe z muskowitem, dość liczne laminy węgla do 2 mm grubości; w interwale 2,4–3,0 m trzy warstewki mułowca poniżej 1 cm miąższości każda, typu draperii mułowej; w interwale 6,0–9,0 m brak wyraźnych lamin z pelitem lub węglem, w tym interwale zidentyfikowano toczne ilaste oraz fragmenty syderytów ilastych barwy brunatnej; na odcinku 2,9 m rozpoznano ?kanalik żerowiskowy o przekroju kolistym i średnicy 5 mm, wypełniony mułowcem barwy brązowej

Dodatkowe obserwacje: na podstawie orientacji warstwowań płaskorównoległych stwierdzono horyzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 81 (skrzynki nr 626 do 634), uzysk 100%

3514,5–3564,0 Piaskowce laminowane materiałem ilastym

3564,0–3566,0 Piaskowce szare, iłowce, ciemne wapienie

3566,0–3574,3 3,0 m rdzenia, w tym:

0,07 m – iłowec zapiaszczony, bezwapnisty, czarny; wśród ziaren detrytycznych widoczne wapienie oraz kwarc

1,38 m – dwie grube ławice piaskowca rozdzielone warstwą mułowca; piaskowiec gruboławicowy, średnio- do gruboziarnisty (wyższa ławica) oraz drobnoziarnisty (niższa ławica), o spoiwie ilasto-wapnistym, HCl+, jasnoszary, ?warstwowany/masywny (wyższa ławica) oraz warstwowany przekątnie niskokątowo (niższa ławica); wyższa ławica piaskowca z gradacyjnym spągciem, niższa ławica piaskowca z gradacyjnym stropem i ostrym, erozyjnym spągciem, w obydwu ławicach zaznacza się wzrost zailenia w spągowej części; wyższa ławica piaskowca z detrytusem fauny, częściowo inkrustowanej pirytem, ponadto mineralizacja pirytowa w postaci nieregularnych konkrecji; niższa ławica piaskowca z dużą ilością muskowitu; piaskowce spękane, spękania wypełnione kalcytem, przy czym silniej spękana jest wyższa ławica; warstwa mułowca miąższości ok. 0,25 m, ilasta, z muskowitem, ciemnoszara, z soczewkowatymi laminami węgla kamiennego; horyzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

0,4 m – iłowiec bezwapnisty, czarny, w górnej i dolnej części z licznymi szczątkami fauny, głównie liliowców oraz owalnymi fragmentami (bułami) wapieni, do 20 mm średnicy; granica z niżejleżącymi wapieniami ostra, nierówna

? T U R N E J – W I Z E N

Seria węglanowa

(3572,0–3614,0 m; miąższość 42,0 m)

(strop na głęb. 3568,0 m)

c.d. 3566,0–3574,3 1,15 m – wapień organodetrytyczny, czarny, zwięzły, krynoidowy, najniższe 0,1 m ciemnoszary z domieszką ziaren kwarcu frakcji żwirowej do 7 mm średnicy, ze smugami wzbogaconymi w materiał ilasty oraz z licznymi szczątkami organicznymi koralami i liliowców; w górnej części nieliczne spękania wypełnione kalcytem

Rdzeń 82 (skrzynki nr 638 do 640), uzysk 36%

3574,3–3586,5 Wapienie organodetrytyczne

3586,5–3595,5 3,5 m rdzenia, w tym:

2,0 m – wapień organodetrytyczny, czarny, zwięzły, lekko zapiaszczony, z przeławieniami margli/wapieni zailonych; liczna fauna ramienionogów, liliowców; obecne spękania wypełnione kalcytem oraz materiałem ilastym

1,5 m – wapień krystaliczny, zbity, masywny, brunatno-beżowy oraz wapień o teksturze gruzłowej, brunatnoszary, z fragmentami wapienia otoczonymi materiałem pelitowym, marglistym, ciemnoszarym, pojedyncze przeławienia iłowców marglistych grubości 5–7 cm; warstwy iłowców marglistych bogate w odciski fauny: ramienionogi, liliowce, koralce, goniatyty; obecne spękania, najliczniejsze w górnej części, wypełnione kalcytem

Rdzeń 83 (skrzynki nr 642 do 645), uzysk 39%

3595,5–3614,0 Wapienie brunatne i jasno-beżowe

DEWON

DEWON ?ŚRODKOWY–GÓRNY

? Ż Y W E T – F A M E N

(3614,0–3850,0 m; miąższość >236,0 m – nieprzewiercony)

3614,0–3618,0 Wapienie jasno-beżowe

3618,0–3627,0 2,0 m – wapień pelitowy, jasno-beżowy: zbrekcjowany (bulasty), z ostrokrawędzistymi fragmentami wapienia spojonymi iłowcem niebieskawozielonym oraz czerwono-brunatnym, bezwapnistym lub słabowapnistym, oraz wapień krystaliczny, zwięzły, ze spękaniem wypełnionym kalcytem oraz szwami stylolitowymi; iłowiec pocięty spękaniem z mineralizacją kalcytową, rozpoznano w nich powierzchnie luster tektonicznych

Rdzeń 84 (skrzynki nr 647 i 648), uzysk 22%

3627,0–3655,5 Wapienie beżowe z laminowany substancją ilastą

3655,5–3664,5 3,0 m – wapień i wapień dolomityczny pelitowy, beżowy, twardy, zwięzły, warstwowany, ze szwami stylolitycznymi; warstwowanie podkreślone subhoryzontalnymi laminami i smugami materiału ilastego, do 1 mm grubości, bezwapnistego, szarozielonego; podrzędnie wapień bulasty, zwięzłe gruzły wapienia spojone bezwapnistą iłowcową matriks o barwie szarej i zielonawoszarej; spękania wypełnione kalcytem białym i różowym; nachylenie lamin wskazuje na upad warstw pod kątem 7°

Rdzeń 85 (skrzynki nr 650 do 652), uzysk 33,3%

3664,5–3713,0 Wapienie i cienkie warstwy iłowców

3713,0–3722,0 1,8 m rdzenia, w tym:

1,8 m – wapień i wapień dolomityczny, beżowy, twardy, kruchy, warstwowany, z oddzielnością płytową; warstwowanie podkreślone horyzontalnymi i subhoryzontalnymi, nierównymi, falistymi laminami i smugami materiału ilastego, bezwapnistego lub słabo wapnistego, zielonawoszarego

Rdzeń 86 (skrzynki nr 657 i 658), uzysk 20%

3722,0–3770,0 Wapienie z nieregularnymi laminami materiału ilastego

3770,0–3779,0 2,0 m – wapień, wapień dolomityczny i dolomit, ciemnobieżowy i beżowoszary, twardy, kruchy, warstwowany, z oddzielnością płytową, podrzędnie bulasty; w całym rdzeniu horyzontalne i subhoryzontalne, faliste laminy i smugi materiału ilastego, bezwapnistego lub słabo wapnistego, niebieskawozielonego; liczne szczeliny wypełnione białym kalcytem oraz gniazdowe skupienia kalcytu, mineralizacje pirytowe; na podstawie orientacji warstwowania stwierdzono subhoryzontalne położenie warstw w pozycji normalnej

Rdzeń 87 (skrzynki nr 662 i 663), uzysk 22%

3779,0–3809,0 Wapienie z laminami materiału ilastego

3809,0–3818,0 3,2 m rdzenia, w tym:

2,7 m – wapień i wapień dolomityczny, brunatny, w dolnej części z 10 cm wkładka wapienia czarnego, ilastego, warstwowany, z oddzielnością nieregularną lub płytową; w całym rdzeniu horyzontalne i subhoryzontalne, faliste laminy i smugi materiału ilastego, bezwapnistego, czarnego, stanowiące powierzchnie oddzielności warstw; liczne spękania wypełnione kalcytem, w spękaniach również mineralizacja pirytowa; są widoczne fragmenty biodetrytyczne (?łodygi liliowców)

0,2 m – brekcja wapienia beżowego, z ostrokrawędzistymi fragmentami wapienia spojonymi bezwapnistą iłowcową matriks o barwie czarnej

0,3 m – wapień brunatny, masywny, zbity

Rdzeń 88 (skrzynki nr 666 do 669), uzysk 35,9%

3818,0–3837,0 Wapienie brunatny i beżowe z laminami materiału ilastego

3837,0–3845,2 2,8 m – wapień beżowo-szary, masywny, zbity, miejscami z oddzielnością płytową, odcinkami o charakterze wapienia gruzłowego z nieregularnymi smugami materiału ilastego szaro-czarnego, dość liczne stylolity z nagromadzeniami minerałów ilastych; liczne spękania wypełnione kalcytem, o maksymalnym rozwarciu do 1,5 cm, pionowe i nachylone pod kątem ok. 65°

*Rdzeń 89 (skrzynki nr 671 do 673), uzysk 34%*3845,2–3850,0 2,2 m rdzenia, w tym:

0,75 m – wapień dolomityczny, ciemnoszary, w stropie detrytyczny, niżej masywny, zbity, podrzędnie gruzłowy

1,45 m – wapień ciemnobieżowy, gruzłowy, podrzędnie zbity, masywny; wapień gruzłowy z nieregularnymi smugami materiału ilastego szaro-czarnego, horyzontalnymi lub skośnymi, do 3 cm grubości; dość liczne pionowe spękania wypełnione kalcytem

Rdzeń 90 (skrzynki nr 674 do 676), uzysk 43%