

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY

Głębokość w m

Opis litologiczny

Marcin PIWOCKI, Jacek KASIŃSKI

Czwartorzęd

PLEJSTOCEN

(0,0–52,0 m; miąższość 52,0 m)¹

0,0–5,0	Gлина зwałова piaszczysta, brązowa <i>Próbki okruchowe na głęb. 0,0–106,5 m; interpretacja profilu na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
5,0–8,5	Piasek różnoziarnisty ze żwirem
8,5–13,0	Gлина зwałова, szara
13,0–52,0	Piasek różnoziarnisty z wkładkami piasku pylastego

NEOGEN

MIOCEN

MIOCEN ŚRODKOWY

Formacja adamowska

(52,0–78,0 m; miąższość 26,0 m)

52,0–61,0	Piasek pylasty
61,0–71,0	Piasek pylasty, nieco zailony
71,0–78,0	Piasek drobnoziarnisty

PALEOGEN

OLIGOCEN

OLIGOCEN DOLNY (RUPEL)

Formacja czempińska

(78,0–88,0 m; miąższość 10,0 m)

78,0–88,0	Mułowce piaszczyste, szarobrunatne
-----------	------------------------------------

¹ Głębokość granic stratygraficznych oraz litostratygraficznych podano według profilowań geofizyki otworowej

KREDA**KREDA DOLNA**

(88,0–315,0 m; miąższość 227,0 m)

Sylwester MAREK

B E R I A S

(88,0–315,0 m; miąższość 227,0 m)

BERIAS ŚRODKOWY–GÓRNY (RIAZAŃ)

(88,0–179,0 m; miąższość 91,0 m)

Formacja rogoźniańska

(88,0–169,5 m; miąższość 81,5 m)

Ogniwo zakrzewskie

(88,0–132,0 m; miąższość 44,0 m)

88,0–103,0	Mułowce piaszczyste
103,0–105,0	Wapienie piaszczyste
105,0–106,5	Piaskowce
<u>106,5–111,0¹</u>	3,0 m rdzenia: piaskowce bardzo drobnoziarniste, ilaste, szare, z ciemnoszarymi przemazami i laminami ilastymi, nieco wapniste, w dolnej części liczny detryt małży. Fauna: <i>Exogyra sinuata</i> (Sow.)
110,0–111,5	Wapienie piaszczyste <i>Próbki okruchowe na głęb. 110,0–200,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
111,5–115,0	Piaskowce wapniste
115,0–119,0	Piaskowce drobnoziarniste
119,0–132,0	Mułowce piaszczyste
	Ogniwo kajetanowskie (132,0–169,5 m; miąższość 37,5 m)
132,0–144,0	Piaskowce
144,0–146,0	Mułowce
146,0–150,0	Piaskowce
150,0–160,0	Piaskowce nieco zailone, wapniste
160,0–169,5	Piaskowce zailone
	Formacja kcyńska (VII), pars Ogniwo skotnickie, pars Poziom małżoraczkowy A (169,5–179,0 m; miąższość 9,5 m)
169,5–179,0	Łupki ilasto-margliste z muszlowcami cyrenowymi

¹ Podkreśleniem zaznaczono odcinki rdzeniowane

Teresa NIEMCZYCKA

BERIAS DOLNY (WOŁG GÓRNY)¹

Formacja kcyńska (VII), pars
(179,0–315,0 m; miąższość 136,0 m)

Ogniwo skotnickie, *pars*
(179,0–230,5 m; miąższość 51,5 m)

179,0–200,0	Margle ilaste
<u>200,0–204,0</u>	2,4 m rdzenia: margle ilaste, pelitowe, niebieskawopopielate, nieco brudzące, w dolnej części ze smugami jasnoszarego mułowca wapnistego. Na niektórych powierzchniach przełamu nagromadzenie odcisków fauny małżowej, bez zachowanych skorup; na niektórych nagromadzenie białego wapiennego detrytu muszlowego. W spagu skała przybiera barwę zielonkawą od rozproszonego glaukonitu. Upad 0°. Zawartość CaCO ₃ – 45%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%. Mikrofauna (głęb. 1,1 m): <i>Cypridea praealta</i> Bielecka, <i>Kielana alata</i> Martin, <i>Rhinocypris jurassica jurassica</i> (Martin)
204,0–230,5	Margle ilaste jw. <i>Próbki okruchowe na głęb. 204,0–322,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
	Ogniwo z Wieńca (230,5–293,0 m; miąższość 62,5 m)
230,5–293,0	Wapienie i anhydryty Ogniwo wapieni korbulowych, <i>pars</i> (293,0–315,0 m; miąższość 22,0 m)
293,0–315,0	Wapienie

JURA

(315,0–1981,0 m; miąższość 1666,0 m)

JURA GÓRNA

(315,0–1116,5 m; miąższość 801,5 m)

T Y T O N

(315,0–447,5 m; miąższość 132,5 m)

Formacja kcyńska (VII), pars
(315,0–330,0 m; miąższość 15,0 m)

Ogniwo wapieni korbulowych, *pars*
(315,0–330,0 m; miąższość 15,0 m)

315,0–322,0	Wapienie
<u>322,0–327,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 3,8 m – wapień oolitowy biały, bardzo drobnoziarnisty, z pojedynczymi większymi ziarnami ooidów. Wyraźnie widoczna struktura koncentryczna ooidów. Ooidy upakowane bardzo gęsto. Skała zwięzła i dość twarda. W dolnej części na odcinku 0,4 m skała zanieczyszczona materiałem ilastym zmienia barwę na jasnoszarą. Upad 0°. Zawartość CaCO ₃ – 81,0–91,5%, CaMg(CO ₃) ₂ – 0%

¹ Profil utworów jury górnej wykonano w nawiązaniu do profili jury z otworów Ciechocinek IG 1 i IG 3, z wykorzystaniem wyników profilowań geofizyki otworowej. Oznaczenia makrofauny – L. Malinowska, mikrofauny – J. Smoleń

Formacja pałucka (VI), pars

(330,0–447,5 m; miąższość 117,5 m)

0,6 m – margiel dolomityczny, brunatny, drobnoziarnisty, twardy, zwięzły, miejscami mikroporowaty, o nierównym przełamie. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 56,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 36,0%

0,6 m – margiel mułowcowy, dolomityczny, jasnoszary, pelitowy, mażący, dość twardy, mikroporowaty. Upad 0°

327,0–369,5

Mułowiec marglisty i margiel mułowcowy o zmiennej zawartości ilu

Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

369,5–374,5

5,5 m rdzenia, w tym:

0,2 m – margiel ilasty ciemnoszary, prawie czarny, twardy, zwięzły, z bardzo licznym detrytem muszlowym

1,8 m – margiel ciemnoszary, partiami ilasty, twardy, zwięzły, o przełamie ziemistym, ze zmienną ilością szczątków muszli dużych i drobnych małży. Zawartość CaCO_3 – 72,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

3,5 m – margiel ilasty, miejscami przechodzący w iłowiec wapnisty, ciemnoszary, o pokroju płytkowym, mażący, miejscami nieznacznie laminowany. Miejscami nagromadzenia muszli drobnych małży. Pojedyncze fragmenty amonitów. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 w partiach ilastych – 27,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 0,3 m – *Spirillina infima* (Strickland), *Marginulinopsis robusta* (Reuss), *Lenticulina muensteri* (Roemer), *Eoguttulina* sp., *Planularia* sp.; głęb. 3,3 m – *Marginulinopsis embaensis* (Furssenko et Polenova), *Haplophragmoides* cf. *volgensis* Mjatliuk, *Lenticulina muensteri* (Roemer), *Eoguttulina* sp., *Saracenaria* sp., *Planularia* sp.

374,5–416,0

Mułowiec marglisty i margiel mułowcowy

Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

416,0–421,0

4,6 m rdzenia, w tym:

0,1 m – mułowiec ilasto-wapnisty, ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły, z licznym detrytem białych wapiennych skorupki fauny oraz jej spirytyzowanymi fragmentami

0,9 m – mułowiec marglisty, miejscami przechodzący w margiel mułowcowy, brunatny, twardy, zwięzły, niewyraźnie laminowany ciemnoszarym mułowcem, partiami z nieregularnymi przerostami tego mułowca. Pojedyncze, niewyraźne ślady drobnych małży. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 55,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 0,5 m – *Marginulinopsis embaensis* (Furssenko et Polenova), *Marginulinopsis striatocostata* (Reuss), *Marginulinopsis* sp., *Vaginulinopsis* cf. *incisiformis* Bielecka, *Lenticulina muensteri* (Roemer), *Lenticulina infravolgaensis* (Furssenko et Polenova), *Spirillina infima* (Strickland)

3,6 m – mułowiec wapnisty, ciemnoszary, twardy, zwięzły, o pokroju płytkowym, z bardzo liczną fauną dużych i drobnych małży, miejscami tworzących znaczne nagromadzenia. Pojedyncze amonity. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 3,3–8,2%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 3,4 m – *Marginulinopsis embaensis* (Furssenko et Polenova), *Marginulinopsis* sp.

421,0–447,5

Mułowiec marglisty jw.

Próbki okruchowe na głęb. 421,0–465,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

KIMERYD

(447,5–695,0 m; miąższość 247,5 m)

KIMERYD GÓRNY

(447,5–654,0 m; miąższość 206,5 m)

Formacja pałucka (VI), pars

(447,5–654,0 m; miąższość 206,5 m)

447,5–465,0

Mułowiec marglisty

<u>465,0–470,0</u>	5,0 m rdzenia: mułowiec marglisty, miejscami dolomityczny, ciemnoszary, twardy, zwięzły, z nieregularnymi, nieciągłymi warstwami jaśniejszego margla dolomitycznego. Dość liczne ślady często spirytyzowanej fauny małży. Pojedyncze amonity. Ślady serpul. Zawartość CaCO_3 – 23,0–32,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 4,8–6,4%
470,0–510,0	Mułowiec marglisty, miejscami dolomityczny, jw. <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>510,0–515,0</u>	5,0 m rdzenia: mułowiec marglisty, ciemnoszary, prawie czarny, twardy, zwięzły, z bardzo licznym detrytem muszlowym oraz pojedynczymi fragmentami fauny amonitowej. Miejscami skała nieznacznie dolomityczna. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 28,0–29,0%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0–0,8%
515,0–557,0	Mułowiec marglisty jw. <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>557,0–562,0</u>	4,5 m rdzenia: mułowiec marglisty, ciemnoszary, mikowy, niezbyt twardy, o pokroju płytkowym, zwięzły, mażący, z mniej licznym niż wyżej detrytem fauny muszlowej, z pojedynczą fauną amonitową. Partiami, na odcinkach ok. 10 cm, skała bardzo twarda, przechodząca w margiel mułowcowy tej samej barwy. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 w partiach marglistych – 42,0%, ilastych – 34,5%; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 0,3 m – <i>Marginulinopsis buskensis</i> (Bielecka et Pożaryski), <i>Marginulinopsis embaensis</i> (Furssenko et Polenova), <i>Marginulinopsis striatocostata</i> (Reuss), <i>Citharinella</i> cf. <i>uhligi</i> (Furssenko et Polenova), <i>Citharina zaglobensis</i> (Bielecka et Pożaryski), <i>Ammobaculites</i> sp., <i>Orbignynoides</i> sp., <i>Nubecularia</i> sp., <i>Spirillina</i> sp.; głęb. 3,4 m – <i>Marginulinopsis embaensis</i> (Furssenko et Polenova), <i>Lenticulina muensteri</i> (Roemer), <i>Epistomina stellicostata</i> (Furssenko et Polenova), <i>Tristix</i> sp., <i>Eoguttulina</i> sp., <i>Ammobaculites</i> sp., <i>Conorboides</i> sp.
562,0–605,0	Mułowiec marglisty <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>605,0–610,0</u>	3,0 m rdzenia: mułowiec marglisty jw., jedynie miejscami nieco twardszy, ciemnoszary, o pokroju płytkowym, ze zmienną ilością detrytu muszlowego. Miejscami nagromadzenie detrytu nadaje skale charakter muszlowca. Szczątki muszli, głównie małży, mniej licznie amonitów. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 0,5 m – <i>Epistomina stellicostata</i> (Furssenko et Polenova), <i>Epistomina nuda</i> cf. <i>vulgaris</i> Bielecka et Pożaryski, <i>Citharina zaglobensis</i> (Bielecka et Pożaryski), <i>Haplophragmium</i> sp., <i>Planularia</i> sp., <i>Marginulina</i> sp.; głęb. 2,0 m – <i>Lenticulina</i> sp., <i>Epistomina</i> sp.
610,0–652,0	Mułowiec marglisty <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>652,0–657,0</u>	5,3 m rdzenia, w tym: 2,0 m – mułowiec marglisty, ciemnoszary, nieco mikowy, zwięzły, niezbyt twardy, łupiący się płytkowo, z pojedynczymi szczątkami małży i amonitów, jedynie miejscami nagromadzenie szczątków muszli nadających skale charakter muszlowca. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 49,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 0,15 m – <i>Lenticulina</i> sp., <i>Epistomina</i> sp. 0,4 m – margiel mułowcowy intrabioklastyczny, drobno- i średnioziarnisty, ciemnoszary, twardy, zwięzły. Liczne drobne szczątki fauny małżowej. W dolnej części dość liczne intraklasty jasnych wapieni mikrytowych o wielkości do 1 cm. Upad 0°

KIMERYD DOLNY

(654,0–695,0 m; miąższość 41,0 m)

Formacja wapienno-marglisto-muszlownicowa (V)

(654,0–695,0 m; miąższość 41,0 m)

0,1 m – wapień mikrytowy marglisty, jasnoszary, smugowaty, twardy, zlewny, z porwakami wyżej leżącego margla intraklastycznego

2,8 m – wapień mikrytowy marglisty, jasnoszary, twardy, zwięzły, wyraźnie smużysty i plamisty, ze śladami organizmów mułozernych i śladami rozmywania. Partie skały wzbogacone w szary materiał ilasty zawierają duże (do 1,5 cm) intraklasty jaśniejszego wapienia mikrytowego. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 72,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

657,0–695,0

Wapienie margliste

Próbki okruchowe na głęb. 657,0–720,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

O K S F O R D

Grupa wapienna A

(695,0–1116,5 m; miąższość 421,5 m)

695,0–720,0

Wapienie

720,0–725,0

5,0 m rdzenia:

wapień marglisty, jasnoszary, intrabioklastyczny, partiami o strukturze pseudogruźłowej. Gruźły jaśniejszego wapienia marglistego o $\varnothing$ do 2 cm, o nieregularnych kształtach, tkwią bezładnie w materiale drobnointraklastycznym, marglistym. Partiami gęste, nieregularne smugi ciemniejszego materiału ilastego. Drobne bioklasty, głównie przekrystalizowanych małży. Skała twarda, zwięzła, pękająca nieregularnie. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 73,0–82,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 0,5 m – *Discorbis subspicosus* Bogdanowicz et Makarjewa, *Spirillina tenuissima* Gümbel, *Lenticulina ovato-acuminata* (Wiśniowski), *Lenticulina calva* (Wiśniowski), *Textularia jurassica* (Gümbel), *Astacolus* sp., *Lenticulina* sp., *Eoguttulina* sp., *Citharina* sp.

725,0–804,0

Wapień marglisty z wkładkami margla

Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

804,0–809,0

5,0 m rdzenia, w tym:

2,9 m – margiel ciemnoszary, pelitowy, nieco mikowy, twardy, zwięzły, o pokroju płytkowym, bez fauny muszlowej i amonitowej, jedynie drobne pojedyncze człony krynoidów. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 51,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%. Mikrofauna: głęb. 0,6 m – *Guttulina jurassica* Gümbel, *Spirillina tenuissima* Gümbel, *Discorbis* sp.

0,6 m – wapień marglisty o różnych odcieniach szarości, o strukturze pseudogruźłowej, twardy, zwięzły, z nieregularnymi smugami ciemniejszego materiału ilastego. Sporadycznie fragmenty krynoidów. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 79,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

0,5 m – wapień mikrytowy, jasnoszary, twardy, zwięzły, niewyraźnie plamisty, z drobnymi skalcytyzowanymi śladami fauny. Upad 0°

0,5 m – wapień marglisty, gruzłowy, ciemno- i jasnoszary, twardy, zwięzły, z wzrastającą ku dołowi ilością ciemnoszarego materiału ilastego. Skalcytyzowane szczątki fauny z krzemionkowymi obwódkami. Upad 0°

0,5 m – margiel mułowcowy, ciemnoszary, o łupliwości płytkowej, zwięzły, dość twardy, mażący, nieco mikowy, pozbawiony szczątków fauny. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 5,0 m – *Spirillina* sp., *Eoguttulina* sp.

809,0–889,2

Wapień marglisty

Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

<u>889,2–894,5</u>	5,0 m rdzenia: wapień marglisty, pelitowy, ciemnoszary, nieznacznie plamisty i smużysty, o nierównym przełamie, pozbawiony szczątków fauny, miejscami przechodzący w margiel. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 69,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%
894,5–951,5	Wapień marglisty i margiel <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>951,5–956,5</u>	4,8 m rdzenia, w tym: 0,5 m – wapień o niewyraźnej strukturze drobnopłukowej, beżowy, twardy, zwarty, ku dołowi wzbogacony w materiał ilasty 1,0 m – margiel ilasty, ciemnoszary, miejscami lekko, niewyraźnie jaśniej laminowany, dość twardy i zwarty, w dolnej części z drobnym wapiennym detrytem muszlowym. Pojedynczy egzemplarz amonit. Zawartość CaCO_3 – 39,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0% 2,5 m – wapień mikrytowo-organogeniczny, gąbkowy, całkowicie przekrystalizowany, zlewny, bardzo twardy, o zadziorowym przełamie, z przekrystalizowanymi nieoznaczalnymi strukturami organicznymi. Użylenie kalcytem. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 96,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0% 0,3 m – margiel mułowcowy, ciemnoszary, prawie czarny, mały, o pokroju płytkowym, miękki, zwarty, z drobnymi blaszkami miki. Bez fauny. Upad 0° 0,2 m – wapień marglisty, intrabioklastyczny, szary, drobno- i średnioziarnisty, miejscami nierównomiernie przekrystalizowany, twardy, zwarty. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 79,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0% 0,3 m – wapień mikrytowo-organogeniczny, beżowy, całkowicie przekrystalizowany, zlewny, o zadziorowym przełamie, z ciemnoszarymi, przekrystalizowanymi strukturami organicznymi. Upad 0°
956,5–1008,0	Wapienie <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1008,0–1013,0</u>	5,0 m rdzenia: wapień mikrytowy, beżowy, niewyraźnie jaśniej i ciemniej smugowany, partiami silnie przekrystalizowany, o zadziorowym przełamie, partiami wzbogacony w ciemnoszary materiał ilasty. Bez szczątków organicznych. W spągu niewyraźne ślady rozpuszczania. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 87,5–91,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%
1013,0–1016,0	Wapienie jw. <i>Próbki okruchowe na głęb. 1013,0–1058,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1016,0–1058,0	Wapienie margliste i margle
<u>1058,0–1063,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,5 m – wapień marglisty, szary, miejscami przewarstwiony mułowcem marglistym, nieznacznie dolomitycznym. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 w partiach marglistych – 56,0%, w partiach mułowcowych – 22,4% 4,5 m – margiel szary, w stropie z wtarceniami jaśniejszego wapienia marglistego, partiami przechodzący w ciemnoszary mułowiec marglisty
1063,0–1114,0	Wapienie margliste i margle <i>Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1114,0–1119,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 2,3 m – wapień marglisty, szary, mikrytowy, dość twardy i zwarty. Upad 0°. Zawartość CaCO_3 – 75,5%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 0%

Anna FELDMAN-OLSZEWSKA

JURA ŚRODKOWA

(1116,5–1981,0 m; miąższość 864,5 m, nieprzewiercona; w rdzeniu 1116,3–1981,0 m)

K E L O W E J

(1116,5–1132,5 m; miąższość 16,0 m; w rdzeniu 1116,3–1132,5 m)

0,3 m – mułowiec marglisty, ciemnoszary, z nagromadzeniem dużych belemnitów ułożonych poziomo i fragmentem amonita *Proplanulites* sp.¹ (warstwa bulasta)

Przejście stopniowe

2,4 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnziarnisty, o spoiwie wapnisto-dolomitycznym, glaukonitowy, szarzielony, bardzo twardy, zwięzły, zbity, zlewny. W stropowych 20 cm marglisty, z pionowymi lub skośnymi jamkami *Skolithos* isp., wypełnionymi ciemniejszym materiałem piaszczysto-glaukonitowym. Na głęb. 0,6–0,9 m jeden okaz *Skolithos* isp. oraz nieliczne poziome ślady działalności organizmów o wielkości 1–3 cm, wypełnione jasnobieżowym iłowcem. W spągu skała przechodzi w margiel dolomityczny, piaszczysty, o zawartości CaCO_3 – 48,0%, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ – 38%. Upad niemierzalny

1119,0–1132,5

Piaskowce wapnisto-dolomityczne

Próbki okruchowe na głęb. 1119,0–1134,5 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

B A T O N

(1132,5–1442,0 m; miąższość 309,5 m)

BATON GÓRNY

(1132,5–1231,0 m; miąższość 98,5 m; w rdzeniu 1132,5–1234,9 m)

1132,5–1134,5

Piaskowce

1134,5–1139,5

5,0 m rdzenia, w tym²:

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnziarnisty, z domieszką ziaren średnich. Skała słabo zwięzła, o spoiwie ilastym, jasnoszara, bez struktur sedimentacyjnych, z nielicznym detrytusem fauny małżowej

Przejście stopniowe

4,8 m – piaskowiec bardzo drobnziarnisty, mułowcowy, wapnisty, szary, z drobnym, rozproszonym muskowitem, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym w górze, ku dołowi przechodzącym w smużyście, a następnie w faliste. Ku dołowi coraz silniej zbioturbowany. Stwierdzono występowanie: *Skolithos* isp. (głęb. 1,5 m), *Teichichnus* isp. (głęb. 2,8 m), *Asterosoma* isp. (głęb. 3,05 m), *Chondrites* isp. (głęb. 3,8–4,8 m). Na głębokości 0,35–0,50 m dość liczne otoczaki piaskowcowe, dobrze obtoczone, o wielkości 0,5–3,0 cm, zbudowane z piaskowca drobnziarnistego, często o obwódce zażelazonej. Na głęb. 0,5 m skorupka małża. Upad 0°

1139,5–1147,0

7,25 m rdzenia, w tym:

6,2 m – heterolit o warstwowaniu falistym, na głęb. 0,2–2,2 m przechodzącym w soczewkowe, wapniste, szary, z rozproszonym muskowitem. Soczewki są zazwyczaj drobne, płaskie, wydłużone, o grubości od 2 mm do 3 cm. Grubsze soczewki często są laminowane. W materiale ilastym nieliczne *Chondrites* isp. Na głębokości 2,2–6,2 m heterolit o warstwowaniu falistym, z muskowitem i wkładkami piaskowca bardzo drobnziarnistego o grubości do 5 cm i ostrych granicach spągowych. Piaskowce są masywne lub wykazują warstwowanie przekątne niskokątne. Liczne *Palaeophycus* isp. Na głęb. 5,7–5,9 m *Asterosoma* isp.

Przejście stopniowe

¹ Fauna amonitowa oznaczona przez J. Kopika² Rdzenie z głęb. 1134,5–1147,0 m są przesunięte w dół względem karotażu o ok. 1 m

	0,6 m – mułowiec o warstwowaniu soczewkowym (soczewki są wydłużone, o grubości 0,5–1,5 cm), ciemnoszary. Na głębokości 0,3 m liczne otoczaki piaskowcowe o średnicy do 1,0 cm. Niżej liczne <i>Chondrites</i> isp. Upad 0° Powierzchnia erozyjna
	0,45 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, wapnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, zwięzły, ciężki, z dość licznymi skamieniałościami śladowymi <i>Skolithos</i> isp. na głęb. 0,0–0,1 m oraz <i>Diplocraterion</i> isp. na głęb. 0,3–0,45 m. Upad niemierzalny
1147,0–1148,5	Piaskowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 1147,5–1170,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1148,5–1156,5	Piaskowce mułowcowe i mułowce
1156,5–1161,5	Piaskowce
1161,5–1164,5	Piaskowce mułowcowe
1164,5–1170,0	Piaskowce
<u>1170,0–1176,0</u>	3,5 m rdzenia, w tym: 0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, kwarcytoczny, o spoiwie krzemionkowym, bardzo twardy, zlewny, zbity, siwoszary, o warstwowaniu przekątnym dużej skali, nachylonym pod kątem ok. 40°, podkreślonym przez obecność warstewek szarobeżowego iłu o grubości 1–5 mm. Upad niemierzalny Powierzchnia erozyjna 3,1 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, z domieszką ziaren średnich, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, wapnisty, miejscami nieco dolomityczny, zwięzły, szary, o warstwowaniu przekątnym dużej skali, często podkreślonym warstewką iłu o miąższości 1 mm. Na głębokości 2,65–2,85 m zestawy warstewek o grubości do 3 cm, rozpoczynające się piaskowcem gruboziarnistym, a kończące lamina ilastą. Upad niemierzalny
<u>1176,0–1188,0</u>	3,7 m rdzenia, w tym: 1,4 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, wapnisty, szary, zwięzły, silnie zbioturbowany, liczne <i>Ophiomorpha</i> isp. na głęb. 0,2–0,6 m. Miejscami zachowane są faliste, poziome smugi ilaste o grubości 1 mm, z nielicznym muskowitem. Upad niemierzalny Granica ostra, pozioma 0,7 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, kwarcytoczny, lekko zdolomityzowany, bardzo twardy, zbity, zlewny, szary z odcieniem brązowym. Warstwowanie przekątne dużej skali, o warstewkach nachylonych w jednym kierunku pod kątem 30°. W górnych 20 cm dwie wkładki piaskowca średnioziarnistego o spoiwie krzemionkowo-kontaktowym, o grubości 1,0 i 5,0 cm, nachylone pod kątem ok. 30°. Niżej pojawiają się 1–2 mm smugi takiego samego piaskowca średnioziarnistego, nachylone pod tym samym kątem Granica ostra, nachylona pod kątem 30° 1,45 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, wapnisty, zwięzły, szary. Warstwowanie przekątne dużej skali, o zmiennych kierunkach nachylenia warstewek, niekiedy podkreślone przez smużki ilasto-węgliste o grubości 1 mm. Upad niemierzalny Granica ostra, pozioma 0,15 m – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zbity, o warstwowaniu przekątnym dużej skali nachylonym pod stałym kątem 30°, jak na odcinku z głębokości 1177,4–1178,1 m. W części górnej i dolnej piaskowiec średnio- i gruboziarnisty, w części środkowej drobno- i średnioziarnisty
<u>1188,0–1196,0</u>	1,75 m rdzenia, w tym: 0,15 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, jw. Granica ostra

1,45 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i średnioziarnisty, kwarcytowy, o spoiwie krzemionkowym, miejscami dolomitycznym, bardzo twardy, zlewny, zbity, szary z odcieniem brązowym. Warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone pod stałym kątem 25°, wyraźniejsze w spągu. W pojedynczej warstwie grubość ziarna zmienia się stopniowo od średniego w spągu do drobnego w stropie

Granica ostra, pozioma, z otoczkami piaskowca o średnicy od kilku milimetrów do 1,5 cm

0,15 m – mułowiec ciemnoszary, z soczewkami piaskowca szarego, drobnoziarnistego, o wielkości kilku mm. Silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp.

1196,0–1203,0

7,0 m rdzenia, w tym¹:

0,7 m – piaskowiec mułowcowy, szary, silnie zbioturbowany, miejscami z zachowanym warstwowaniem falistym. Liczne drobne *Planolites* isp., a na głęb. 0,3–0,5 m – *Asterosoma* isp. W stropie wkładki mułowców o grubości 2–3 cm, przepełnionych *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

1,2 m – mułowiec ciemnoszary, w stropie z soczewkami piaszczystymi. Silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp.

Granica ostra, pozioma

0,5 m – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty (drobno- i średnioziarnisty), o spoiwie ilasto-wapnistym, średniozwięzły, szary, lekko beżowy. Warstwowanie przekątne dużej skali. Bardzo drobny detrytus fauny małżowej, bardzo drobne (1–2 mm) klasty beżowego iłowca oraz rozproszona uwęglona materia organiczna

Granica ostra, pozioma

0,1 m – piaskowiec mułowcowy, szary, o warstwowaniu przekątnym, z bardzo drobnym detrytusem fauny małżowej oraz rozproszoną uwęgloną materią organiczną

Granica ostra

0,05 m – heterolit o warstwowaniu falistym, ciemnoszary, silnie zbioturbowany, przepełniony *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,1 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, bardzo twardy, zwięzły, zbity, jasnoszary, o warstwowaniu falistym, z *Asterosoma* isp. oraz licznymi *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,1 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany przez *Chondrites* isp.

Granica ostra, pozioma

0,1 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, z *Palaeophycus* isp.

Przejście stopniowe

1,05 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. W stropie występują soczewki o grubości 1–3 cm, wykazujące laminację wewnętrzną; ku spągowi coraz drobniejsze, płaskie, wydłużone, o grubości kilku milimetrów. W spągu 0,1 m wkładka zsyderytowanego piaskowca bardzo drobnoziarnistego, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym. Upad 0°

Granica ostra

3,1 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, mułowcowy, szary, niewarstwowany, z rozproszonym bardzo drobnym, nielicznym muskowitem, zbioturbowany. W górnym metrze z licznymi *Skolithos* isp. Od głębokości 1,0 m bardzo liczne *Palaeophycus* isp. oraz rzadkie *Skolithos* isp. Upad niemierzalny

1203,0–1215,0

4,0 m rdzenia, w tym:

1,15 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, z pojedynczymi ziarnami średnimi, szary, słabo zwięzły, o spoiwie ilastym, silnie zbioturbowany, jak w końcu poprzedniego marsza. Słabo widoczne ślady warstwowania falistego. Upad niemierzalny

Granica ostra

¹ Rdzeń z głęb. 1196,0–1215,0 m jest przesunięty w dół względem karotażu o ok. 1,5 m

0,7 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnziarnisty, wapnisty, twardy, zlewny, zbity, szary, z pojedynczymi, poziomymi laminami ciemnoszarego materiału ilastego oraz szarobeżowymi, wydłużonymi, poziomo ułożonymi klastami ilastymi o długości kilku cm i grubości do 0,5–1,0 cm. Na głęb. 0,0–0,15 i 0,5–0,7 m jamki *Skolithos* isp. o długości 5 cm. Na głęb. 0,3–0,35 m – *Ophiomorpha* isp. Upad 0°

Granica ostra

0,4 m – piaskowiec kwarcowy, drobnziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-kontaktowo-ilastym, szary i zwięzły, z drobnymi klastami szarobeżowego iłowca o grubości do 0,5 cm, ułożonymi poziomo, czasem bezładnie. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

0,25 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnziarnisty, szary, twardy, zlewny, zbity, częściowo zsyderytyzowany, niewarstwowany, z *Ophiomorpha* isp. i *Skolithos* isp. oraz muszlami małży cienkoskopowych. Na głęb. 0,1–0,25 m – *Palaeophycus* isp. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

1,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnziarnisty, szary, średnio zwięzły, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, mułowcowy, z rozproszonym, bardzo drobnym muskowitem i warstwowaniem smużystym falistym. Na głęb. 0,7 m – *Palaeophycus* isp., a na głębokości 0,8 m – *Skolithos* isp. Upad niemierzalny

Przejście stopniowe

0,15 m – mułowiec ciemnoszary z bardzo drobnymi soczewkami szarego pyłowca oraz bardzo licznymi *Chondrites* isp.

Granica ostra

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, kwarcytyczny, bardzo twardy, zlewny, ciężki, o spoiwie krzemionkowym, wapnisty, niewarstwowany, z bardzo drobnymi (1–2 mm) klastami ilastymi oraz z otoczkami piaskowca

Według profilowania geofizycznego do głęb. 1205,5 m występują piaskowce, na głęb. 1205,5–1212,5 m – piaskowce i mułowce, a na głęb. 1212,5–1215,0 m – piaskowce

1215,0–1221,0

2,9 m rdzenia, w tym:

1,0 m – piaskowiec jw., wapnisty, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym w części górnej i przekątnym dużej skali w części dolnej. Na głębokości 0,35–0,8 m piaskowiec jest ciemniejszy, bardziej twardy, zbudowany z 10 i 15 cm pakietów niewarstwowanych, zakończonych 0,5 cm warstewką zsyderytyzowanego iłowca. Nieliczne obtoczone klasty iłowcowe, szarobeżowe. Granica stropowa tego ciemnego piaskowca jest rozmyta, nieostra. Granica spągowa ostra, pozioma. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

0,9 m – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty (drobno- i średnioziarnisty), z niewielką domieszką ziaren grubych, niewarstwowany, zwięzły, o spoiwie ilastym, wapnisty. Ku dołowi wielkość ziarna nieznacznie maleje, dominuje ziarno drobne, pojawiają się smugi ilaste. Upad niemierzalny

Granica ostra, lekko falista, pozioma

0,25 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, bezwapnisty, bardzo twardy, zwięzły, zbity, z kilkoma otoczkami piaskowca jasnoszarego o wielkości 0,5–1,0 cm. W stropie występują liczne laminy faliste ciemnoszarego iłowca. Na głęb. 0,1 m – amonit *Eohecticoceras discoangulatum* Tsereteli

Granica ostra, falista

0,45 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, z domieszką ziaren grubych, szarobeżowy, twardy, zwięzły, zbity, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, z *Ophiomorpha* isp. Niewarstwowany, jedynie w dolnych 10 cm coraz wyraźniejsze ku dołowi ślady warstwowania przekątnego podkreślonego warstewkami ilastymi. Dość liczne nieregularne klasty iłowca o wielkości 2–4 cm. W części środkowej dwa poziomy z otoczkami piaskowca o wielkości 0,5–1,5 cm. Upad niemierzalny

Przejście stopniowe

0,1 m – zlepienie o spoiwie piaszczystym, z bardzo dobrze obtoczonymi otoczkami piaskowca jw., o wielkości 0,5–1,0 cm, czasami do 3,0 cm

Powierzchnia erozyjna

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnziarnisty, szary, zwięzły, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z klastami ilastymi, wydłużonymi, o wielkości ok. 0,5 cm oraz smugami ciemnoszarego iłowca z muskowitem

- 1221,0–1227,0 4,3 m rdzenia:
piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, słabo zwięzły, o spoiwie ilastym, bezwapnisty, ze smugami ilasto-węglistymi wzbogaconymi w muskowit, coraz liczniejszymi ku spągowi. Upad niemierzalny
- 1227,0–1233,0 3,65 m rdzenia, w tym¹:
0,55 m – piaskowiec kwarcowy jw., z pojedynczymi smugami ilastymi
Granica ostra, pozioma
0,45 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty z domieszką ziaren grubych, wapnisto-dolomityczny, szary. Warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone w jednym kierunku pod kątem ok. 40°. Ku spągowi piaskowiec staje się coraz twardszy i bardziej zwięzły. W części przystropowej klasty ilaste ułożone poziomo, o wielkości 0,5–1,0 cm
Granica ostra
0,1 m – mułowiec ciemnoszary, zbity, zsyderytyzowany. Upad niemierzalny
Granica ostra
2,0 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, wapnisty, szary. W stropie poziome, faliste laminy ciemnoszarego mułowca o grubości 1–2 mm; niżej warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone w jednym kierunku pod kątem 40°. Pojedyncze warstewki są zbudowane w dolnej części z ziaren średnich, ku górze przechodzących w drobne; warstewki niekiedy są zakończone laminą ilastą. Na głęb. 1229,9 m – 5 cm wkładka ciemnoszarego mułowca z rozproszonym muskowitem i soczewkami piaszczystymi, lekko wapnistymi. Upad niemierzalny
Granica ostra pozioma
0,55 m – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty (średnio- i gruboziarnisty), zwięzły, zbity, twardy, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szary, z odcieniem beżowym. Warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone w jednym kierunku pod kątem ok. 35°. W dolnej części warstwowanie zanika i pojawiają się klasty ilaste, szare, o wielkości do 2 cm. Skała staje się mniej zbita, bardziej porowata, wapnista, spoiwo krzemionkowe kontaktowe. Upad niemierzalny
- 1233,0–1239,0 6,0 m rdzenia, w tym:
0,4 m – piaskowiec różnoziarnisty (średnio- i gruboziarnisty) jw. Warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone w jednym kierunku pod kątem ok. 35°. W stropie 2 klasty ilaste, ciemnoszare, o grubości 1,0 cm i długości 5,0 cm. Upad niemierzalny
Granica ostra, nachylona pod kątem ok. 35°
0,5 m – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty (średnio- i gruboziarnisty), o spoiwie wapnistym, zwięzły. Warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone w jednym kierunku pod kątem ok. 35°. W części dolnej liczne poziome, faliste smugi ilaste z muskowitem o grubości 1–3 mm. Upad niemierzalny
Granica ostra, falista

BATON ŚRODKOWY

(1231,0–1311,0 m; miąższość 80,0 m; w rdzeniu 1234,9–1311,4 m)

0,25 m – mułowiec ciemnoszary, z drobnymi, kilkumilimetrowymi soczewkami szarego piaskowca, w spagu całkowicie zbiotrowany przez *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,75 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, szary. Na głęb. 0,0–0,75 m warstwowanie przekątne niskokątne, nieco zbiotrowane, z *Ophiomorpha* isp. na głęb. 0,3 m oraz *Asterosoma* isp. na głęb. 0,3–0,35 m. W stropowych 5 cm faliste, poziome laminy ciemnoszarego mułowca o grubości 1–5 mm

Przejście stopniowe

0,25 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, bezstrukturalny

Granica ostra

¹ Rdzenie z głęb. 1227,0–1291,5 m są przesunięte w dół względem karotażu o ok. 2 m

0,55 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu smużystym, zbioturbowany. W stropie wkładka mułowca z *Planolites beverleyensis*. Na głęb. 0,3 m – *Ophiomorpha* isp.

0,3 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o laminacji równoległej, poziomej, z *Palaeophycus* isp. w dolnej części

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, silnie zbioturbowany

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, podkreślonym laminami ilastymi

0,1 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu falistym, zbioturbowany, z *Asterosoma* isp.

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o laminacji równoległej poziomej

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu falistym i smużystym falistym, zbioturbowany

2,0 m – heterolit, szary, o warstwowaniu falistym i soczewkowym, słabo zbioturbowany, z *Asterosoma* isp. i *Chondrites* isp. Na głęb. 0,3 m – *Skolithos* isp. Upad 0°

1239,0–1250,0

11,0 m rdzenia, w tym:

2,3 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z muskowitem i soczewkami piaskowca szarego o wielkości do 1,5 cm, często wydłużonymi, miejscami fukoidowy (*Chondrites* isp.). Na głęb. 1,4–1,55 m wkładka zbioturbowanego piaskowca o warstwowaniu falistym. Na głęb. 1,55–1,6 m piaskowiec o laminacji równoległej poziomej, z *Palaeophycus* isp. Na głęb. 1,9–2,0 m wkładka piaskowca o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, z erozyjną powierzchnią stropową i spagową. Nieliczna fauna małżowa na głęb. 1,3 m. Upad 0°

Granica ostra

1,0 m – mułowiec ciemnoszary, z rozproszonym drobnym muskowitem, warstwowanie soczewkowe, o soczewkach płaskich, wydłużonych, o grubości od kilku milimetrów do 1,0 cm. Na głęb. 0,45–0,5 m wkładka piaskowca drobnoziarnistego o warstwowaniu przekątnym niskokątnym

Przejście stopniowe

0,6 m – mułowiec ciemnoszary, ku dołowi coraz bardziej piaszczysty, silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp. i *Asterosoma* isp. W dolnej części nagromadzenie licznej fauny małżowej

Przejście stopniowe

2,0 m – mułowiec ciemnoszary, w górnych 0,5 m nieco piaszczysty, szary, z bardzo drobnym, rozproszonym muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym, z soczewkami coraz drobniejszymi ku dołowi. Miejscami całkowicie zbioturbowany przez *Chondrites* isp. Nieliczne konkretne syderytowe o wielkości 2–5 cm oraz drobne małże. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z rozproszonym muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym i falistym, dość silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp. i *Asterosoma* isp.

Granica ostra

0,65 m – mułowiec ciemnoszary, z muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym. W górnym odcinku soczewki są drobne i krótkie, w dolnym przeważają płaskie i wydłużone, o grubości do 1,0 cm, zazwyczaj nielaminowane. Na głęb. 0,25–0,3 m nagromadzenia małży w ławiczkach. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,15 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, ciężki, zwięzły

Granica ostra, z otoczkami piaskowców bardzo drobnoziarnistych, twardych, o średnicy ok. 1,0 cm oraz jednym o wielkości 3 cm

0,2 m – piaskowiec mułowcowy, szarobrazowy, zbioturbowany, zsyderytyzowany, z klastami ilastymi. W spagu 5 cm syderytu ilastego, jasnobrazowego

Granica ostra

0,1 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, bardzo twardy, zwięzły, szary. W górnych 3 cm warstwowanie zmarszczkowe. Niżej z licznymi dobrze obtoczonymi otoczkami piaskowcowymi o wielkości 0,5–2,0 cm

Granica ostra

0,2 m – piaskowiec kwarcowy o laminacji poziomej, miejscami przechodzący w mułowiec o laminacji poziomej, jasnoszary do szarego, dość liczne skamieniałości śladowe z rodzaju *Palaeophycus* isp.

Granica ostra

0,05 m – syderyt ilasty, szarobrazowy

Granica ostra

0,85 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szary, lekko beżowy, twardy, zwięzły, zbity, z rozproszonym drobnym muskowitem. W stropie warstwowanie przekątne niskokątne, ku dołowi przechodzące w laminację poziomą o grubości lamin 1–2 mm. Na głęb. 0,55–0,75 m laminy stają się coraz grubsze i osiągają miąższość do 7 mm. Niżej osad jest nie-warstwowany. Upad 0°

Granica ostra, falista

0,6 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, szary, z bardzo drobnym, rozproszonym muskowitem. Laminacja równoległa pozioma, ku dołowi przechodząca w warstwowanie smużyste

Granica ostra

0,25 m – piaskowiec mułowcowy, szary, o warstwowaniu falistym. W warstewkach mułowcowych *Planolites* isp.

Przejście stopniowe

1,55 m – mułowiec piaszczysty, ku spągowi przechodzący w mułowiec ciemnoszary, z warstwowaniem soczewkowym, o soczewkach płaskich i wydłużonych, o grubości od kilku milimetrów do 1,0 cm. Na głęb. 0,6–1,3 m dość silnie zbiturbowany przez *Chondrites* isp., *Planolites* isp., *Palaeophycus* isp. i *Terebellina* isp. Upad 0°

1250,0–1262,0

11,6 m rdzenia, w tym:

0,7 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, z pojedynczymi, płaskimi, wydłużonymi soczewkami piaszczystymi, szarymi, drobnoziarnistymi, o grubości do 0,5 cm. Nieliczny rozproszony muskowit. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,15 m – naprzemianległe warstewki mułowca o laminacji soczewkowej i grubości 1,0–1,5 cm oraz piaskowca masywnego o grubości ok. 1 cm

Przejście stopniowe

0,5 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szary, zwięzły, nieco wapnisty, z drobnym muskowitem oraz warstwowaniem przekątnym niskokątnym

Przejście stopniowe

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szary, zwięzły, nieco wapnisty, z drobnym muskowitem oraz pojedynczymi falistymi smugami ilastymi oraz jamkami *Palaeophycus* isp.

Przejście stopniowe

0,15 m – heterolit o warstwowaniu falistym, skamieniałości śladowe *Planolites* isp.

Granica ostra

0,2 m – heterolit o warstwowaniu falistym, przechodzącym w soczewkowe, zsyderytizowany, w spagu 5 cm syderytu ilastego

Granica ostra

0,15 m – piaskowiec bardzo drobno- i drobnoziarnisty, zlewny, zbity, o spoiwie dolomitycznym. W górnych 2 cm warstwowanie zmarszczkowe, niżej 3 cm piaskowca masywnego. W dolnych 10 cm laminacja równoległa pozioma

Granica ostra

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z pojedynczymi smugami ilastymi

Przejście stopniowe

0,1 m – heterolit o warstwowaniu falistym. Mikrofauna¹: *Paalzowella pazdroe* Bielecka et Styk, *Spirulina infraoolithica* (Terquem), *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *Paleomiliolina czestochowiensis* (Pazdro), *Lenticulina mamillaris* (Terquem), *Nodosaria* sp.

Granica ostra

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, sinoszary, zbity, o spoiwie dolomitycznym, z *Asterosoma* isp., z nieregularnymi ciałami syderytowymi w spagu

Granica ostra

0,1 m – syderyt ilasty, szarobrazowy

Przejście stopniowe

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., o warstwowaniu falistym, silnie zbioturbowany, z *Asterosoma* isp.

Przejście stopniowe

1,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, ku dołowi przechodzący w mułowiec, o spoiwie krzemionkowo-ilastym. W górnych 70 cm o warstwowaniu falistym, zbioturbowany, niżej silnie zbioturbowany, w dolnych 20 cm całkowicie zbioturbowany przez *Chondrites* isp. i nieliczne *Planolites* isp. Na głęb. 0,95 i 1,05 m nagromadzenie małży

Przejście stopniowe

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o warstwowaniu falistym

Granica ostra

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, szary, wapnisty, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym (HCS), w górnych 5 cm warstwowanie zmarszczkowe. W górnych 15 cm słabo zbioturbowany przez *Palaeophycus* isp.

Granica ostra

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, z muskowitem, o warstwowaniu falistym, ku dołowi przechodzący w bardzo drobnoziarnisty, o laminacji przekątnej niskokątnej

Granica ostra

0,7 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, z muskowitem, o warstwowaniu falistym, z nielicznymi *Planolites* isp.

Przejście stopniowe

0,8 m – heterolit o warstwowaniu falistym i soczewkowym, z nielicznymi *Planolites* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

3,8 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 1,0 cm, w górnej części także grubsze. Ku spagowi soczewki cienieją, przechodząc w smugi. Na głęb. 1,55 i 3,8 m małże *Bositra buchi* Roemer. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,6 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, silnie zbioturbowany. Na głęb. 0,25–0,45, 0,6–0,65 i 0,85–0,9 m – *Asterosoma* isp., na głęb. 0,6–0,65 m – *Planolites* isp., *Chondrites* isp., *Palaeophycus* isp. Na głęb. 0,15 m małże

1262,0–1274,0

11,55 m rdzenia, w tym:

3,5 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z bardzo drobnymi soczewkami piaszczystymi, płaskimi, wydłużonymi, o grubości do 0,5 cm oraz nielicznymi skamieniałościami śladowymi *Chondrites* isp. Na głęb. 1,4 m nieoznaczalny małż, na głęb. 3,3 m małż *Bositra buchi* Roemer. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 3,1 m – *Paalzowella pazdroe* Bielecka et Styk, *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *Lenticulina* cf. *mamillaris* (Terquem), *Paleomiliolina czestochowiensis* (Pazdro)

Przejście stopniowe

¹ Mikrofauna oznaczona przez J. Smoleń

1,1 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z milimetrowymi soczewkami piaszczystymi, zbioturbowany (miejscami bardzo silnie) przez *Chondrites* isp., niekiedy *Planolites beverleyensis*. Na głęb. 0,5 i 0,75 m nagromadzenie fauny małżowej

Przejście stopniowe

0,85 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szary, twardy, zwięzły, z warstwowaniem smużystym i falistym, często zaburzonym. Skamieniałości śladowe: *Palaeophycus* isp., *Planolites* isp., *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

1,1 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, mułowcowy, o spoiwie ilastym, ciemnoszary, z muskowitem. Warstwowanie faliste, częste bioturbacje. Na głęb. 0,6 i 1,1 m *Asterosoma* isp., miejscami skupienia *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,85 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z drobnymi soczewkami piaskowca bardzo drobnoziarnistego, dość silnie zbioturbowany. Na głęb. 0,2 i 0,75–0,85 m *Terebellina* isp. Na głęb. 0,8 m nagromadzenie fauny małżowej. Upad 0°

Przejście szybkie, na granicy powierzchnia z nagromadzeniem otoczków piaskowcowych o wielkości 0,5–1,0 cm

1,85 m – mułowiec ciemnoszary, z muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowca szarego, bardzo drobnoziarnistego są płaskie i wydłużone, o grubości do 1,5 cm. Grubsze z nich są laminowane. Ku spagowi liczba soczewek maleje. Na głęb. 1,8 m *Planolites beverleyensis*. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 1,3 m – *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *Ophthalmidium* sp.

Przejście stopniowe, szybkie

0,45 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szary, bardzo twardy, zwięzły, zbity, zlewny. Warstwowanie faliste, silnie zbioturbowane

Granica ostra, lekko falista

0,3 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, mułowcowy, o spoiwie ilastym, wapnistym, szary, z warstwowaniem falistym

Granica ostra, falista

0,1 m – mułowiec ciemnoszary, z nielicznymi soczewkami szarego piaskowca drobnoziarnistego, wydłużonymi i płaskimi, o grubości ok. 0,5 cm. Niezbyt liczne ślady *Chondrites* isp. W stropie 3 cm skały zsyderytyzowanej, szarobeżowej

0,1 m – piaskowiec różnoziarnisty (średnio- i drobnoziarnisty), dość kruchy, ze smugami ilastymi, otoczkami piaskowca szarego oraz zsyderytyzowanymi klastami iłowca wielkości 1,0–1,5 cm

Przejście stopniowe

0,4 m – naprzemianległe warstewki piaskowca i mułowca o miąższości 3–5 cm. W mułowcu warstwowanie soczewkowe, z soczewkami płaskimi, wydłużonymi, o grubości 2–5 mm. Piaskowiec w górnych wkładkach jest średnioziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowym kontaktowym, w części dolnej bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, częściowo laminowany ciemnoszarym mułowcem

0,95 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilasto-wapnistym, szary, średnio zwięzły. W górnych 15 cm liczne faliste laminki ciemnoszarego mułowca o grubości 2–3 mm. Upad niemierzalny

1274,0–1279,5

4,65 m rdzenia, w tym:

2,3 m – piaskowiec jw., z pojedynczymi, poziomymi, falistymi laminkami ciemnoszarych mułowców z muskowitem

Granica ostra

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szarobeżowy, zwięzły, zlewny, zbity. W stropowych 5 cm liczne, bardzo drobne klasty iłowe, szarobeżowe

Granica ostra

0,55 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilasto-wapnistym, szary, średnio zwięzły, ze smugami ilastymi wzbogaconymi w muskowit. Na głębokości 0,15–0,22 m laminacja równoległa pozioma. W spągowych 15 cm dwie wkładki piaskowca o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, rozdzielone 1 cm warstewkami mułowca

Przejście stopniowe

1,45 m – mułowiec ciemnoszary, w stropie nieco piaszczysty, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe są płaskie, bardzo wydłużone, na ogół o grubości do 0,5 cm, rzadziej 1–2 cm, niekiedy laminowane, szare. Występuje drobny, rozproszony muskowit. Dość licznie występuje *Planolites* isp., ku dołowi coraz liczniejszy *Chondrites* isp. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 1,3 m – *Ophthalmidium* sp.

1279,0–1291,0

9,7 m rdzenia, w tym:

1,85 m – mułowiec ciemnoszary jw., z nielicznymi wkładkami piaskowców bardzo drobnoziarnistych, szarych, o grubości 0,5–1,5 cm. Od głęb. 1,0 m liczba soczewek maleje, zanikają również wkładki piaskowcowe. Na głęb. 1,2 m liczny detryt skorup małży, a na głęb. 1,2–1,3 m mułowiec całkowicie zbioroturbowany przez *Chondrites* isp. W najniższych 5 cm liczne otoczaki piaskowcowe o wielkości do kilku centymetrów, dobrze obtoczone. Mikrofauna: *Epistomina nuda* Terquem, *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *Astacolus* cf. *kujaviana* Kopik, *Haplophragmoides* sp., *Paleomiliolina* sp.

1,55 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, ku dołowi coraz bardziej mułowcowy, o spoiwie ilastym, zwięzły, ciemnoszary; ku spągowi coraz liczniejsze faliste smugi ciemnoszarej substancji ilastej. W dolnych 20 cm warstwowanie faliste i soczewkowe, z soczewkami krótkimi, o grubości do 1,0 cm, czasem płaskimi i wydłużonymi

Przejście stopniowe

2,55 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki duże, płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–3,0 cm, często laminowane. Na głęb. 0,4 m *Terebellina* isp. Na głęb. 0,7 i 0,8 m ławiczki drobnych małży. Na głęb. 2,25 m wkładka piaskowca średnioziarnistego z detrytem małżowym. Upad 0°

Granica ostra

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, z domieszką ziaren grubych, o spoiwie wapnistym, z 0,5 i 2,0 cm wkładkami ciemnoszarego mułowca z detrytusem fauny małżowej

Granica ostra

0,6 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i średnioziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, twardy, zlewny, zwięzły, zbity, szary z odcieniem beżowym, bezstrukturalny, z detrytem fauny małżowej. W stropowych 20 cm występują 2–3 cm wkładki ciemnoszarego mułowca, a w spągowych 20 cm – liczne szarobeżowe klasty ilaste, obtoczone, ułożone bezładnie, o grubości 1–3 cm i długości >5 cm. Upad niemierny

Granica ostra

0,9 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szary, zwięzły. Ku dołowi coraz liczniejsze poziome, faliste laminy i wkładki ciemnoszarego mułowca o grubości do 1,0 cm. W dolnych 10 cm warstwowanie faliste

Granica ostra

1,2 m – mułowiec ciemnoszary, z pojedynczymi, wydłużonymi soczewkami piaskowcowymi o grubości 0,1–0,5 cm oraz nielicznymi, jasnoszarobeżowymi kongregacjami syderytowymi. W najniższych 10 cm dwie wkładki piaskowca średnioziarnistego, o miąższości 2 cm, z dobrze obtoczonymi, często wydłużonymi otoczkami piaskowca bardzo drobnoziarnistego o wielkości 0,8 cm. Upad 0°

Granica ostra

0,9 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o spoiwie ilastym, zwięzły, niewarstwowany, z kilkoma zsyderytizowanymi klastami ilastymi. W dolnych 20 cm pojawiają się pojedyncze smugi ilaste. Nieliczne drobne skorupki małży

1291,0–1303,5

10,9 m rdzenia, w tym¹:

0,5 m – iłowец ciemnoszary, prawie czarny, z pojedynczymi smużkowatymi soczewkami jasnoszarego piaskowca o grubości ok. 1 mm i rozproszonym bardzo drobnym muskowitem. Upad 0°

¹ Rdzenie z głęb. 1291,0–1362,0 m są przesunięte w dół względem karotażu o ok. 1,5 m

Przejście stopniowe

1,75 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, z soczewkami płaskimi, wydłużonymi, o grubości 1,5–2,0 cm. Upad 0°

Granica ostra, falista

0,55 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszary, zwięzły. W górnych 10 cm warstwowanie faliste, niżej 10 cm piaskowiec masywny, następnie przechodzący w laminację przekątną, niskokątną, ku dołowi coraz słabiej widoczną. W dolnych 5 cm warstwowanie faliste

Przejście stopniowe

3,7 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 2 cm, niekiedy laminowane, ku spągowi coraz cieńsze, smużyste. Na głęb. 2,2, 2,25 i 2,7 m liczna fauna małżowa. Na głęb. 3,45 m – wkładka piaskowca średnio- i drobnoziarnistego o grubości 3 cm, szarego, o ostrych granicach, z otoczkami piaskowca o wielkości od kilku milimetrów do 2 cm i klastami iłowca. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ciemnoszary, ku dołowi coraz bardziej piaszczysty. W górnych 30 cm liczny *Chondrites* isp., poniżej warstwowanie soczewkowe. Na głęb. 0,35 m *Terebellina* isp. Upad 0°

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i średnioziarnisty, o spoiwie ilastym, jasnoszary, niewarstwowany

Przejście stopniowe

0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty o spoiwie ilastym i warstwowaniu smużystym, ku dołowi przechodzącym w faliste

Przejście stopniowe

0,15 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 0,5 cm

Granica ostra

2,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, lekko wapnisty, szary, zwięzły. Na głęb. 0,4–0,6 i 1,2–1,5 m występują wkładki bardzo drobnoziarnistego, szarego piaskowca, twardego i zwięzłego, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym; granice wkładek faliste: stropowa – rozmyta, spągowa – erozyjna. We wkładce górnej oraz na głęb. 0,7 i 1,0 m występują nieliczne cienkoskorupowe małże. Na głęb. 0,0–0,1 oraz 0,3–0,4 m warstwowanie smużyste, niżej, do głęb. 1,8 m, piaskowiec jest niewarstwowany. Na głęb. 1,8 m–2,2 m pojawiają się coraz liczniejsze smugi ilaste, ku dołowi przechodzące w warstwowanie faliste. W górnej wkładce (0,4–0,6 m) liczne skamieniałości śladowe *Diplocraterion* isp.

Granica ostra

1,0 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki wydłużone, o grubości kilku milimetrów. Na głęb. 0,22; 0,5; 0,55 i 0,7 m fauna małżowa. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 0,3 m – *Lenticulina* sp.

1303,5–1315,5

11,5 m rdzenia, w tym:

0,15 m – mułowiec jw., z nielicznymi skorupkami małży

Przejście stopniowe

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, mułowcowy, szary, o warstwowaniu falistym. Na głęb. 0,05 i 0,25 m małże

Granica ostra, falista

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, jasnoszary, twardy, zwięzły, zlewny, ze smugami ciemnoszarego iłowca o grubości 2–3 mm. Na głęb. 0,05–0,07 m *Skolithos* isp.

Granica erozyjna

0,55 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwięzły, szary. W górnych 0,35 m warstwowanie smużyste, niżej 0,08 m – warstwowanie równoległe poziome, 0,06 m – warstwowanie faliste i 0,06 m – warstwowanie poziome słabo widoczne. Na głęb. 0,35–0,43 m *Diplocraterion* isp. Na głęb. 0,28 m – małże

Granica ostra pozioma

1,65 m – mułowiec ciemnoszary, z rozproszonym muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 0,5 cm, rzadziej do 0,8 cm, ku dołowi coraz mniej liczne. Na głęb. 0,65–0,85 m wkładka piaskowca drobnoziarnistego, szarego, o spoiwie ilastym, ze śladami *Diplocraterion* isp. oraz nagromadzeniem małży w dolnej części. Na głęb. 0,25; 0,9; 1,0; 1,5 i 1,6 m detryt skorupki małży. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 1,25 m *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro

Przejście stopniowe

0,2 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym, z soczewkami krótkimi, drobnymi, o grubości 0,5–0,7 cm. Na głęb. 0,15 m małż. Upad 0°

Granica ostra, lekko falista

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, jasnoszary, zlewny, zbity, bardzo twardy, z 2 cm wkładką zsyderytowanego iłowca

Granica ostra z wcięciami erozyjnymi

0,3 m – mułowiec ciemnoszary, nieco piaszczysty, o warstwowaniu soczewkowym, bardzo silnie zbioturbowany. Soczewki są drobne, krótkie, o wielkości ok. 0,5 cm. W górnej połowie jamki *Skolithos* isp.

Granica ostra

0,7 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, jasnoszary, twardy, zwięzły, zlewny, z dwoma wkładkami ilastymi, szarobrazowymi, zsyderytowanymi, o grubości 1–2 cm. Nieliczne klasty szarobrazowego, zsyderytowanego iłowca. Na głęb. 0,15 m *Thalassinoides* isp. Upad niemierzalny

Granica ostra

0,4 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu smużystym i soczewkowym, bardzo silnie zbioturbowany

Granica ostra

0,05 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, zwięzły, o spoiwie ilastym, z dwiema laminami iłowca o grubości 2–3 mm

Granica ostra

0,25 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości 1–3 mm. Upad 0°

Granica ostra, lekko falista

1,0 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szarobrazowy, zwięzły, niewarstwowany, z kilkoma bardzo cienkimi smugami ilastymi. Upad niemierzalny

Granica ostra

1,9 m – mułowiec piaszczysty, miejscami przechodzący w mułowiec, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki są drobne, wydłużone, płaskie, o grubości 2–3 mm. W stropie 10 cm syderytu ilastego o barwie brązowej. Na głęb. 0,15–0,3; 0,45–0,55; 0,8–1,05 i 1,3–1,45 m wkładki piaskowców o warstwowaniu smużystym. Liczna fauna małżowa. Na głęb. 1,75 m *Planolites* isp. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 1,2 m – *Cytherella* cf. *limpida* Błaszczyk

BATON DOLNY

(1311,0–1442,0 m; miąższość 131,0 m; w rdzeniu 1311,4–1445,1 m)

2,5 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, szary, zwięzły, z licznymi smugami falistymi ciemnoszarego iłowca z muskowitem. Na głęb. 1,3 m detryt małży

Granica ostra, pozioma

0,5 m – mułowiec ciemnoszary, z nielicznymi, płaskimi i bardzo wydłużonymi soczewkami szarego piaskowca o grubości do 0,5 cm, niekiedy przechodzącymi w faliste warstewki. Na głęb. 0,05 i 0,4 m małże. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,6 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, szary, zwięzły, z licznymi smugami falistymi ciemnoszarego iłowca z muskowitem. W części dolnej i górnej detryt małży

1315,5–1327,5

11,4 m rdzenia, w tym:

0,15 m – piaskowiec jw.

Przejście stopniowe

0,35 m – naprzemianległe wkładki mułowcowe i piaskowcowe. W piaskowcach warstwowanie smużyste i faliste, w mułowcach warstwowanie soczewkowe, z soczewkami dużymi, płaskimi, wydłużonymi, o grubości 0,5–1,0 cm. Na głęb. 0,05 m muszla małża (?*Trigonia* sp.). Upad 0°

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki wydłużone, płaskie, o grubości 1–3 mm, przechodzące w smugi. Nieliczny, rozproszony, drobny muskowić. W spągu widoczne poziome zlustrowania tektoniczne. Upad 0°

Granica ostra, pozioma

0,05 m – syderyt ilasty

Granica ostra, pozioma

0,45 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i średnioziarnisty, o spoiwie ilastym, szary, zwięzły. W części środkowej (0,2–0,35 m) ostro oddzielona wkładka piaskowca drobno- i średnioziarnistego, twardego i zlewnego, jasnoszarego, o spoiwie wapnistym, z klastami zsyderytizowanego iłowca o wielkości 2–10 mm

Granica ostra, pozioma

0,8 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe są płaskie, wydłużone, ku spągowi cieniejące, o grubości od 0,5–2,0 cm w części górnej do 0,1–0,5 cm w części dolnej. Niekiedy soczewki przechodzą w smugi. Upad 0°

Granica ostra

0,7 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-kontaktowo-ilastym, zwięzły, szary, o warstwowaniu smużystym. Na głęb. 0,25 m duży klast zsyderytizowanego iłowca. Upad 0°

Granica ostra, pozioma

0,1 m – syderyt ilasty, w części górnej z kilkoma soczewkami piaszczystymi

Granica ostra

3,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, niewarstwowany. Jedynie w stropowych 3 cm oraz na głęb. 2,4 m po kilka smug ilastych z uwęglonym detrytem roślinnym. Miejscami rozproszony detryt muszli małży. Upad niemierzalny

0,7 m – naprzemianległe warstewki piaskowcowe i mułowcowe. Warstewki piaskowcowe są drobnoziarniste, szare, niewarstwowane, o grubości 2–10 cm. Warstewki mułowcowe są ciemnoszare, z drobnymi soczewkami piaszczystymi, muskowić, detrytem małży oraz uwęglonym detrytem roślinnym, o miąższości 2–3 cm. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,5 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, z rozproszonym muskowić. Soczewki piaskowcowe są płaskie, wydłużone, nielaminowane, o grubości 0,5–2,0 cm. Na głęb. 0,1 m skorupka małża. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,5 m – naprzemianległe warstwy piaskowca jw. o grubości 5–10 cm i mułowca jw. o grubości do 15 cm. W stropie w mułowcu kilka soczewek piaskowcowych

Przejście stopniowe

1,5 m – piaskowiec kwarcowy drobnoziarnisty, szary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z muskowić oraz smugami ilastymi wzbogaconymi w muskowić, występującymi co 15–30 cm. Na głęb. 1,1 m ławiczka małży, poniżej pojedyncze skorupki małży

Przejście stopniowe

1,9 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki są płaskie, wydłużone, zbudowane z szarego piaskowca drobnoziarnistego, niekiedy laminowane, o grubości 1,0–1,5 cm. Na głęb. 0,1–0,15 i 1,4–1,7 m pokruszone skorupki małży. Upad 0°

1327,5–1339,5

12,0 m rdzenia, w tym:

3,25 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki zbudowane z piaskowca drobnoziarnistego, szarego są płaskie, silnie wydłużone, zazwyczaj o grubości do 0,5 cm, niekiedy do 1,5 cm, nielaminowane. Na głęb. 1,2–1,4 i 1,8 m nieliczne, bardzo drobne małże oraz bardzo nieliczne ślady *Chondrites* isp. Upad 0°. Mikrofauna: głęb. 2,3 m – *Epistomina nuda* Terquem, *Lenticulina* sp., *Ophthalmidium* sp., *Epistomina* sp.

Przejście stopniowe

0,65 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, zwięzły, z nielicznymi nieregularnymi ciałami piaszczystymi, miejscami lekko zsyderytyzowanymi

Przejście stopniowe

1,3 m – iłowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki są płaskie, silnie wydłużone, o grubości do 0,5 cm, niektóre lekko zsyderytyzowane. Upad 0°

Przejście stopniowe

5,2 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z pojedynczymi smugami piaszczystymi i bardzo płaskimi, wydłużonymi soczewkami o grubości 1–3 mm oraz nielicznymi kongregacjami syderytowymi, szarobieżowymi, o grubości 1–2 cm. Obecne są nieliczne fragmenty spirytywanej flory. Na głęb. 0,3; 2,0; 3,0; 3,2–3,4; 4,05; 4,3; 4,4; 4,7 i 5,1 m nagromadzenia detrytus drobnego małży. Mikrofauna: głęb. 3,9 m – *Palaeomiliolina rawiensis* (Pazdro), *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *Epistomina nuda* Terquem, *Lenticulina* sp.

Przejście stopniowe

0,4 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z soczewkowatymi wkładkami muszlowców o grubości do 5 cm. Soczewki są lekko zsyderytyzowane

Przejście stopniowe

1,2 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z rozproszonym, bardzo drobnym muskowitem. Soczewki zbudowane z szarego piaskowca drobnoziarnistego są płaskie, silnie wydłużone, o grubości 0,2–1,0 cm. Nieliczny, rozproszony detrytus drobnej fauny małżowej, w spągu z *Chondrites* isp. Na głęb. 0,1 m drobne ślady pełzania, a na głęb. 0,15 m – drobne ślady wleczenia. Upad 0°

1339,5–1350,5

10,9 m rdzenia, w tym:

8,0 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki zbudowane z szarego piaskowca drobnoziarnistego są płaskie, bardzo wydłużone, o grubości od 2–3 mm do 1,5 cm, ku dołowi stają się coraz cieńsze i coraz mniej liczne. W górnych 3,0 m oraz na głęb. 7,3–7,7 m nieliczne *Chondrites* isp. Na głęb. 1,2–1,3; 2,7; 4,45; 4,7; 4,75; 5,8; 5,9; 6,15; 6,35; 6,5; 6,7; 6,8; 7,1 i 7,5 m – nagromadzenia detrytus fauny małżowej

Przejście stopniowe

1,5 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z soczewkami piaskowca o grubości 1–2 mm, przechodzącymi w smugi. Na głęb. 0,2; 0,35; 1,2; 1,35 i 1,4 m nagromadzenia fauny małżowej i detrytus muszlowego. Upad 0°

Przejście ostre, szybkie

1,4 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, szary, lekko beżowy, z bardzo drobnym, rozproszonym muskowitem, niewarstwowany. Na głęb. 0,5 i 1,4 m występuje fauna małżowa. Upad niemierzalny

1350,5–1362,0

9,6 m rdzenia, w tym:

0,5 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, lekko wapnisty, szary, lekko beżowy. Laminacja przekątna niskokątna; grubość lamin mułowcowych – ok. 1 mm; grubość lamin piaskowca – 1–2 mm. Oprócz lamin występują wkładki mułowca o grubości 2–3 cm. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

0,4 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, bardzo twardy, zwięzły, zlewny, zbity, jasnoszary, z bardzo słabo widoczną laminacją równoległą. Laminy są węgliste, z muskowitem, o grubości 1 mm. Upad 0°

Granica ostra, pozioma

0,6 m – piaskowiec jak na początku marszu, laminowany ciemnoszarym mułowcem, zawierający także wkładki mułowca o grubości 1–2 cm

Przejście stopniowe

3,0 m – mułowiec, miejscami iłowcowy, ciemnoszary, z płaskimi, wydłużonymi soczewkami piaskowca drobnoziarnistego, szarego, o grubości do 0,5 cm. Na głęb. 1,8–1,85 m wkładka muszlowca. Na głęb. 1,1; 1,7 i 2,9–3,0 m nagromadzenie fauny małżowej. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,25 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, twardy, zwięzły, zbity, zlewny, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, szary, z kilkoma lekko falistymi wkładkami mułowca ciemnoszarego o grubości 0,5 cm

Przejście stopniowe

2,75 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki zbudowane z piaskowca bardzo drobno- i drobnoziarnistego, szarego są płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–3,0 cm, nieliczne słabo laminowane. Na głęb. 0,35 m ślady wleczenia. Na głęb. 0,75; 1,4 i 2,55 m małże. Upad 0°

Przejście stopniowe

2,1 m – iłowiec ciemnoszary, z płaskimi, bardzo wydłużonymi soczewkami piaszczystymi o grubości do 0,5 cm, rzadko 0,5–1,0 cm. Ku dołowi soczewki stają się coraz cieńsze i mniej liczne. Na głęb. 0,8 i 2,0 m nagromadzenia fauny małżowej. Upad 0°

1362,0–1396,0

Iłowce i mułowce z wkładkami piaskowców

Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

1396,0–1401,2

5,2 m rdzenia, w tym¹:

2,0 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z bardzo nieliczną, rozproszoną drobną fauną małżową. W górnym metrze z *Chondrites* isp. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 0,2 m – *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *O. carinatum terquemi* Pazdro, *Epistomina* sp.

Przejście stopniowe

3,2 m – mułowiec ciemnoszary, niekiedy prawie czarny. Miejscami nieliczne, milimetrowej wielkości wprysnięcia piaszczyste. Na głęb. 1,0–1,1 m spirytyzowana flora. Na głęb. 1,5–2,3 m liczne *Chondrites* isp. Na głęb. 0,85–1,0 m małże. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 3,0 m – *Ophthalmidium carinatum agglutinans* Pazdro, *O. carinatum terquemi* Pazdro, *Astacolus* cf. *volubilis* Dain, *Epistomina* sp.

1401,2–1411,8

10,6 m rdzenia, w tym:

2,55 m – mułowiec ciemnoszary, z rozproszonym, bardzo drobnym muskowitem, nieliczną spirytyzowaną sieczką roślinną, nieliczną fauną małżową oraz niezbyt licznymi jamkami *Chondrites* isp. W górnych 20 cm i na głęb. 1,50–1,55 m zsyderytyzowany. W dolnych 30 cm nieco piaszczysty z kongrecjami syderytowymi. Na głęb. 1,9 i 2,0 m drobne ślimaki. Na głęb. 1,0; 1,2 i 1,70–1,75 m oraz w dolnych 30 cm nagromadzenie detrytusu fauny małżowej. Upad niemierzalny. Mikrofauna: głęb. 1,1 m – *Astacolus volubilis* Dain, *Lenticulina mammillaris* (Terquem), *Lenticulina* sp., *Epistomina* sp.

Przejście stopniowe

0,2 m – piaskowiec mułowcowy, zwięzły, szary i ciemnoszary, z bardzo drobnymi (2–3 mm) soczewkami piaszczystymi, licznymi bioturbacjami *Chondrites* isp. oraz bardzo licznym detrytusem małżowym

Przejście stopniowe

0,15 m – przekładaniec piaskowcowo-mułowcowy o warstwowaniu falistym i soczewkowym. Soczewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego, zwięzłego, jasnoszarego są płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–1,5 cm, laminowane. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,1 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, twardy, zwięzły, zlewny, zbity, szary, z rozproszonym, drobnym muskowitem oraz laminami ilarnymi o grubości 1 mm, zawierającymi liczny muskowitz

¹ Rdzeń z interwału 1396,0–1461,0 m jest przesunięty w dół względem karotażu o ok. 2 m

Granica ostra

0,25 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy o warstwowaniu falistym w części środkowej. W części górnej i dolnej zbioturbowany przez liczny *Chondrites* isp. Warstewki piaskowcowe mają grubość od kilku mm do 5 cm. Warstewki mułowcowe są ciemnoszare, o grubości od kilku mm do 1,5 cm

Granica ostra

0,05 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szary, zwięzły, twardy, zlewny, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym

Granica ostra

0,05 m – mułowiec ciemnoszary, z płaskimi, wydłużonymi soczewkami piaskowca o grubości do 0,5 cm

Granica ostra

0,25 m – piaskowiec kwarcowy jw., wapnisty, twardy, zlewny, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym

Granica ostra

1,6 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszary, miejscami beżowy. W górnych 0,65 m pakiety o warstwowaniu przekątnym niskokątnym i o miąższości 10–15 cm, w górnych odcinkach zbioturbowane. Niżej warstwowanie faliste mułowcem ciemnoszarym z muskowitem, ku dołowi coraz bardziej gęste. W dolnym metrze we wkładkach mułowcowych *Chondrites* isp. Na głęb. 0,4 i 1,0 m *Planolites* isp., na głęb. 0,6 m *Palaeophycus tubularis* Hall, a na głęb. 0,7–1,0 m – *Palaeophycus* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,6 m – mułowiec ciemnoszary, z nieco wydłużonymi, płaskimi soczewkami piaszczystymi o grubości do 0,5 cm. Nieliczny *Chondrites* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,0 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp. Nieliczny detrytus fauny małżowej

Przejście stopniowe

1,15 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, ku dołowi coraz silniej mułowcowy, jasnoszary, przechodzący w szary, z drobnymi soczewkami piaszczystymi o grubości 2–3 mm, silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp.

Granica ostra

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszary, lekko beżowy. W górnych 20 cm warstwowanie równoległe poziome, niżej osad bardzo silnie zbioturbowany, z *Ophiomorpha* isp.

Granica ostra

2,3 m – piaskowiec jw., w górnych 70 cm bezstrukturalny, całkowicie zhomogenizowany, niżej 30 cm warstwowania przekątnego niskokątnego, następnie 40 cm piaskowca bezstrukturalnego i 15 cm warstwowanego przekątnie niskokątnie. W dolnych 80 cm z niezbyt licznymi, falistymi laminami ciemnoszarego mułowca zawierającego muskowit. Na głęb. 2,2 m *Bergaueria* isp. Upad 0°

1411,8–1417,0

5,0 m rdzenia, w tym:

2,2 m – piaskowiec jw., w dolnej części z 20–30 cm odcinkami zhomogenizowanymi, w górnej połowie bardzo silnie zbioturbowanymi, z *Palaeophycus* isp. i *Ophiomorpha* isp. Na głęb. 1,50–1,55 m laminacja równoległa pozioma

Powierzchnia erozyjna wcięta na 20 cm

0,45 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-wapnistym, zwięzły, twardy, zbity, jasnoszary, z muskowitem. Laminacja równoległa pozioma, lekko falista. Słabo zbioturbowany

Granica ostra, pozioma

0,55 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszary, lekko beżowy, niewarstwowany

Granica ostra

0,5 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszary, lekko beżowy, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, ze śladami spoczynku małży. W dolnych 20 cm silnie zbioturbowany

Granica ostra

1,3 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszary, lekko beżowy, w górnych 30 cm ze smugami ilastymi co 5–7 cm, niżej 40 cm piaskowca o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, lekko zbioturbowanego, a następnie 30 cm o laminacji równoległej poziomej, podkreślonej laminkami ilastymi z muskowitem. W dolnych 30 cm piaskowiec jest niewarstwowany

1417,0–1428,0

11,0 m rdzenia, w tym:

4,75 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z 5–20 cm pakietami o laminacji przekątnej niskokątnej w dolnej części, ku górze przechodzącej w warstwowanie faliste, niekiedy lekko zbioturbowane. Na głęb. 0,5; 0,9–1,0 i 1,3–1,4 m nagromadzenia *Palaeophycus* isp. Od głęb. 1,65 m odcinki o warstwowaniu falistym grubsze, a warstewki mułowcowe coraz bardziej gęste i coraz grubsze, z licznymi skamieniałościami śladowymi *Palaeophycus* isp. i *Planolites* isp. Na głęb. 3,15 m *Asterosoma* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,30 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany przez *Chondrites* isp.

Granica ostra, falista

0,05 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, kwarcytyczny, twardy, zwięzły, zbity, zlewny, szary, na powierzchni rdzenia sinoszary

Granica ostra, falista

0,6 m – mułowiec piaszczysty, szary, w górnych 10 cm całkowicie zbioturbowany przez *Chondrites* isp., niżej 5 cm mułowca masywnego, a następnie 45 cm silnie zbioturbowanego przekładańca piaskowcowo-mułowcowego

Przejście stopniowe

1,9 m – heterolit równoskładnikowy silnie zbioturbowany; mułowiec ciemnoszary i piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, beżowoszary. Warstwowanie soczewkowe i faliste. Soczewki piaskowca o wielkości od kilku milimetrów do 1,5 cm. Ku dołowi warstwowanie staje się wyraźnie soczewkowe. Nieliczny *Chondrites* isp. Na głęb. 0,9 m szczątki fauny małżowej. Upad 0°

Przejście stopniowe

3,0 m – mułowiec ciemnoszary, ku dołowi ilasty, z soczewkami piaskowca o grubości do 0,5 cm, które ku dołowi stają się coraz rzadsze i bardziej wydłużone. W ostatnim metrze spirytyzowany detrytus roślinny. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,4 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, zwięzły, z drobnym muskowitem. Bardzo liczny *Chondrites* isp., liczny *Planolites* isp. i *Planolites beverleyensis*. Na głęb. 0,2 m *Terebelina* isp.

1428,0–1439,0

11,0 m rdzenia, w tym:

0,6 m – mułowiec jw.

Przejście stopniowe

2,3 m – mułowiec zwięzły, ciemnoszary, w górnych 40 cm z *Chondrites* isp. i z drobnymi soczewkami piaszczystymi o wielkości 2–4 mm. Na głęb. 1,7 m wkładka syderytowa o miąższości 2 cm. Mikrofauna: głęb. 0,8 m – *Lenticulina* sp., *Reophax* sp.

Przejście stopniowe

1,1 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, z bardzo licznymi jamkami *Chondrites* isp., ku dołowi coraz liczniejsze drobne soczewki piaskowcowe o grubości 2–5 mm. W części dolnej detrytus muszli małży

Przejście stopniowe

0,3 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, zwięzły, jasnoszary, o warstwowaniu falistym, dość silnie zbioturbowany. Grubość lamin mułowcowych wynosi 1–3 mm, zaś warstewek piaskowcowych od kilku mm do 1 cm. Liczne jamki *Planolites* isp. i *Palaeophycus* isp., w dolnej części *Rosselia* isp.

Przejście stopniowe

1,0 m – heterolit równoskładnikowy o warstwowaniu falistym i soczewkowym, zbioturbowany, z *Planolites* isp.

Przejście stopniowe

1,4 m – mułowiec ciemnoszary, o laminacji soczewkowej. Soczewki zbudowane z piaskowca bardzo drobnoziarnistego, laminowanego, drobne, nieco wydłużone, o grubości 2–3 mm i długości do 1 cm. Upad 0°

Przejście stopniowe

4,3 m – mułowiec ciemnoszary, ku dołowi ilasty, z soczewkami piaskowca szarego, których liczba maleje ku dołowi. Soczewki są zazwyczaj silnie wydłużone, o grubości 2–5 mm. Na głęb. 1,5 m *Planolites* isp. Od głębokości 2,6 m nieliczne konkrety marglisto-syderytowe, szarobeżowe, drobne, o wielkości 0,5–1,5 cm. Na głęb. 3,4–4,3 m nieliczna spirytyzowana flora. Upad 0°

1439,0–1450,0

11,0 m rdzenia, w tym:

6,1 m – mułowiec ciemnoszary, w górnym metrze i dolnych 3 m ilasty, z nielicznymi, poziomymi, płaskimi i bardzo wydłużonymi soczewkami piaszczystymi, o grubości 1–3 mm. Nieliczne, bardzo drobne konkrety syderytowe, beżowe, do 2 cm. Na głęb. 0,5 i 0,9 m spirytyzowana flora. Na głęb. 0,8; 2,1; 3,0–3,5; 3,8 i 4,0 m małże. Na głęb. 3,9 m fragment małża *Trigonia* sp., a na głęb. 2,9 i 4,0 m – muszle ślimaków. Nieliczna, drobna fauna małżowa i spirytyzowana flora obecne są w całym rdzeniu. Upad 0°

Granica ostra, erozyjna

BAJOS

(1442,0–?1790,0 m; miąższość 348,0 m; w rdzeniu 1445,1–?1790,0 m)

BAJOS GÓRNY

(1442,0–1686,0 m; miąższość 244,0 m; w rdzeniu 1445,1–1689,2 m)

4,9 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, słabo zwięzły, jasnoszary, lekko beżowy. Co 15–20 cm pakiety piaskowca całkowicie zhomogenizowanego lub miejscami ze śladami warstwowania przekątnego niskokątnego albo równoległego, przedzielone laminą ilastą. W dolnych 3 m *Palaeophycus* isp. oraz zsyderytyzowane klasty ilaste. Upad niemierzalny

1450,0–1461,0

9,9 m rdzenia, w tym:

1,2 m – piaskowiec jw., niewarstwowany. W spągu kilka lamin ilastych, ciemnoszarych, o grubości 1 mm, nieciągłych

Granica ostra, lekko falista, lekko nachylona

0,7 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, bardzo twardy, zwięzły, zbity, zlewny, szary, zdolomityzowany. Na głęb. 0,25 m powierzchnia lekko wapnista, ze żwirem węglanowym. Upad niemierzalny

Powierzchnia erozyjna wcięta na 15 cm w piaskowiec

8,0 m – piaskowiec jak na początku marszu, miejscami ze smugami ilastymi. Na głęb. 6,2 m ślady laminacji poziomej. Na głęb. 5,15–5,30 m zsyderytyzowane klasty ilaste ułożone liniowo. Na głęb. 2,6–2,9 i 3,5–3,7 m *Rosselia* isp. Upad niemierzalny

1461,0–1472,0

11,0 m rdzenia, w tym¹:

7,7 m – piaskowiec jw., ku dołowi pojawiają się coraz liczniejsze i grubsze smugi ilaste, prawie czarne; początkowo fragmentaryczne o grubości 1 mm, potem wyraźniejsze – faliste o grubości 2–3 mm;

¹ Rdzeń z interwału 1461,0–1498,0 m jest przesunięty w dół względem karotażu o 1,5 m

od głęb. 2,0 m występują seriami, tworząc niekiedy warstwowanie faliste. Na głęb. 5,9–6,4 m laminacja równoległa pozioma, ku dołowi przechodząca w warstwowanie przekątne niskokątne. Na głęb. 4,1–4,25 m fauna małżowa. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

1,4 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zlewny, zbity, szary, w większości niewarstwowany, jedynie na głęb. 0,5–0,7 m laminacja równoległa pozioma o grubości lamin 1–5 mm, a w dolnych 10 cm laminacja lekko falista. Na głęb. 1,1–1,3 m pionowe żyłki kalcytowe o grubości 1–2 mm. Upad 0°

Granica ostra, falista

1,9 m – piaskowiec jak na początku marszu. W górnych 30 cm słabo widoczna laminacja równoległa pozioma ciemnoszarym iłowcem. W dolnych 40 cm ze smugami iłowca ciemnoszarego. Upad niemierzalny

1472,0–1477,0

4,8 m rdzenia, w tym:

1,2 m – heterolit mułowcowo-piaskowcowy. Warstewki mułowca ciemnoszarego o grubości 0,5–3,0 cm i warstwowaniu soczewkowym w grubszych warstewkach. Warstewki piaskowcowe o grubości 2–5 cm i warstwowaniu falistym. Upad 0°

Powierzchnia falista (?erozyjna)

0,3 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, szary, z odcieniem beżowym, o laminacji przekątnej niskokątnej, nachylonej pod stałym kątem 15°

Przejście stopniowe

0,1 m – heterolit piaskowcowo-mułowcowy, warstwowany faliście

Przejście stopniowe

0,2 m – mułowiec ciemnoszary, z bardzo nielicznymi skamieniałościami śladowymi *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,6 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, jasnoszarobeżowy. Warstwowanie przekątne niskokątne, z laminkami piaskowca o grubości 2–3 mm i laminkami iłowca ciemnoszarego o grubości 1 mm. W dolnych 10 cm *Palaeophycus* isp. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

0,1 m – mułowiec ciemnoszary, z nielicznymi, ułożonymi poziomo, wydłużonymi soczewkami piaskowca o grubości 0,5–1,0 cm. Nieliczny *Chondrites* isp. Upad 0°

Granica ostra, pozioma

0,6 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie dolomitycznym, bardzo twardy, zwięzły, zlewny, szary. Warstwowanie przekątne niskokątne. Grubość warstewek piaskowca wynosi 2–5 mm, czasem do 1 cm. Warstewki iłowca ciemnoszarego z muskowitem mają grubość 1 mm. Upad niemierzalny

Granica ostra

1,7 m – heterolit równoskładnikowy, szary, o warstwowaniu falistym, bardzo silnie zbioturbowany. W częściach bardziej mułowcowych soczewki piaskowcowe oraz drobne *Planolites* isp. i *Chondrites* isp. W częściach bardziej piaszczystych warstwowanie przekątne niskokątne, podkreślone materiałem ilastym oraz *Palaeophycus* isp. Na głęb. 1,3 m *Terebellina* isp. Upad 0°

1477,0–1488,0

11,0 m rdzenia, w tym:

0,85 m – heterolit równoskładnikowy jw.

Granica ostra, falista

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, kwarcytyczny, bardzo twardy, zlewny, zbity, ciemnoszary. W górnych 10 cm laminacja pozioma, niżej skała silnie zbioturbowana. Ku dołowi stopień bioturbacji wzrasta

Przejście stopniowe

0,25 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, bardzo silnie zbioturbowane warstwowanie faliste. Na głęb. 0,05 i 0,25 m *Terebellina* isp., na głęb. 0,20–0,25 m *Asterosoma* isp., na głęb. 0,15–0,25 m *Palaeophycus* isp., we wkładkach mułowcowych *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,65 m – mułowiec piaszczysty, silnie zbioturbowany, ciemnoszary, z licznymi jamkami *Chondrites* isp. Na głęb. 0,1 m beżowa konkrecja syderytowa o wielkości 1,5 cm. Upad niemierzalny

Przejście stopniowe

5,45 m – mułowiec, ku dołowi ilasty, ciemnoszary, z soczewkami piaskowca szarego, o wielkości do 1,5 cm. Ku dołowi soczewki stają się płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–1,0 cm. W całym rdzeniu dość liczne konkrecje syderytowe, beżowe, o wielkości 0,5–2,0 cm. Na głęb. 2,60–3,25 m silnie zbioturbowany przez *Chondrites* isp. Na głęb. 2,4 i 2,5 m drobne fragmenty spirytywanej flory. Na głęb. 2,75 m małż. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,60 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, lekko wapniste, zwięzły, jasnoszarobeżowy. Na głęb. 0,0–0,9 m warstwowanie faliste. Miejscami w grubszych wkładkach mułowcowych występują soczewki piaskowcowe i *Chondrites* isp. Na głęb. 0,9–1,6 m laminacja pozioma, ku dołowi przechodząca w warstwowanie przekątne niskokątne. W dolnych 15 cm piaskowiec jest masywny. W spągu znajduje się wkładka mułowcowa o grubości 4 cm z soczewkami piaskowca. Upad 0°

Granica ostra, nachylona

0,80 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, kwarcytoczny, twardy, zwięzły, zlewny, zbity, szary, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym. Upad niemierzalny

Granica ostra, pozioma

1,05 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszarobeżowy, o warstwowaniu falistym, z nielicznymi śladami *Planolites* isp. Warstewki mułowca o grubości od 1 mm do 1 cm, zaś warstewki piaskowca – od kilku mm do 5–10 cm. Na głęb. 0,1–0,3 m wkładka piaskowca o warstwowaniu równoległym, poziomym. Upad 0°

1488,0–1498,0

10,0 m rdzenia, w tym:

2,50 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie ilastym, zwięzły, jasnoszarobeżowy. Na głęb. 0,0–0,3 m warstwowanie równoległe poziome, na głęb. 0,3–0,5 m warstwowanie faliste, na głęb. 0,50–0,75 m warstwowanie przekątne niskokątne (kopułowe) zanikające ku dołowi. Na głęb. 1,50–1,65 i 2,2–2,5 m piaskowiec jest masywny, z pojedynczymi smugami ilastymi

Przejście stopniowe

1,80 m – heterolit równoskładnikowy o warstwowaniu falistym, silnie zbioturbowany, z *Planolites* isp. i *Chondrites* isp. Warstewki mułowca ciemnoszarego o grubości od kilku mm do 2 cm; warstewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego, szarobeżowego o grubości od 0,5 do 2–3 cm. W całej skale występują niezbyt liczne konkrecje syderytowe, beżowe, prawie kuliste, o wielkości ok. 2 cm. Na głęb. 1,1 m jamka *Skolithos* isp. o długości 5 cm. Upad 0°

Przejście stopniowe

4,50 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, z drobnym rozproszonym muskowiitem oraz nielicznymi wydłużonymi konkrecjami syderytowymi o beżowej barwie i wielkości 0,5–3,0 cm. W górnym odcinku przeważają soczewki piaskowcowe krótkie, o wielkości 0,5–1,5 cm, ku dołowi coraz więcej soczewek płaskich, wydłużonych, o grubości do 1 cm. W górnych 1,5 m miejscami bardzo liczny *Chondrites* isp. Na głęb. 2,3 m *Skolithos* isp., a na głęb. 2,4 m – *Terebellina* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,20 m – mułowiec ciemnoszary, z pojedynczymi smugami lub soczewkami pyłowca oraz konkrecjami syderytowymi, beżowymi, lekko wydłużonymi, o wielkości 0,5–2,0 cm. Na głęb. 0,6 m fragmenty spirytywanej flory. Na głęb. 0,5–0,7 m drobne szczątki małży. Na głęb. 0,9 m fragment amonita *Parkinsonia* sp. indet. Upad 0°

1498,0–1501,0	Piaskowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 1498,0–1540,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1501,0–1518,0	Iłowce, rzadziej mułowce
1518,0–1521,0	Piaskowce
1521,0–1525,0	Mułowce, w spagu ilaste
1525,0–1528,0	Piaskowce
1528,0–1530,0	Mułowce i iłowce
1530,0–1532,5	Piaskowce
1532,5–1540,0	Iłowce
<u>1540,0–1545,0</u>	4,5 m rdzenia, w tym ¹ : 2,5 m – mułowiec ciemnoszary o laminacji soczewkowej, z soczewkami piaszczystymi, szarymi o grubości 1–2 mm, rzadko do 0,5 cm. Na głęb. 2,05 m liczne wydłużone, dobrze obtoczone klasty ilaste o zsyderytyzowanych obwódkach, grubości do 0,5 cm i długości do 2 cm, ułożone poziomo. Na głęb. 0,5 m drobne małże <i>Bositra buchi</i> Roemer. Upad 0° Granica ostra, lekko falista, pozioma 0,55 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwięzły, jasnoszarobeżowy, o warstwowaniu przekątnym niskokątne. Na głęb. 0,50–0,55 m pojawiają się poziome lub lekko nachylone smugi mułowca ciemnoszarego o grubości 1–3 mm. Upad niemierzalny Granica ostra, pozioma 0,7 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, zlewny, zbity, ciemnoszary. Słabo widoczne warstwowanie przekątne niskokątne. Upad niemierzalny 0,75 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwięzły, jasnoszarobeżowy. W górnych 20 cm warstwowanie przekątne niskokątne, niżej warstwowanie faliste. Upad 0°
1545,0–1548,5	Piaskowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 1545,0–1587,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1548,5–1572,5	Iłowce
1572,5–1577,5	Piaskowce z wkładkami iłowców
1577,5–1582,5	Iłowce z wkładkami piaskowców
1582,5–1587,0	Mułowce
<u>1587,0–1592,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 2,3 m – mułowiec ciemnoszary, warstwowany soczewkowo. Soczewki zbudowane z piaskowca bardzo drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszarobeżowe, o grubości 0,2–1,0 cm, płaskie, wydłużone. Na głęb. 1,20–1,35 m wkładka piaskowca bardzo drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowym, twardego, zwięzłego, zlewego, ciemnoszarego. Miejscami dość liczny, drobny, rozproszony muskowit. Na głęb. 0,15 i 0,6–0,8 m <i>Planolites</i> isp. Upad 0° Przejście stopniowe 0,4 m – heterolit równoskładnikowy o warstwowaniu soczewkowym. Warstewki mułowca ciemnoszarego o grubości 0,5–0,8 cm. Soczewki piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-ilastym,

¹ Rdzeń z głębokości 1540,0–1545,0 m jest przesunięty w dół względem karotażu o ok. 3,5 m

	jasnoszarobeżowego, o grubości 0,2–1,0 cm. Liczne skamieniałości śladowe <i>Planolites</i> isp. i <i>Chondrites</i> isp. Upad 0° Przejście stopniowe 1,15 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, jasnoszarobeżowy, o warstwowaniu falistym. Na głęb. 0,25–0,40 m wkładka piaskowca o warstwowaniu przekątnym. W obrębie lamin mułowcowych liczne <i>Planolites</i> isp., <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings) i <i>Chondrites</i> isp. Na głęb. 0,55 m szczeliny synerezyjne. Upad 0° Przejście stopniowe 0,65 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, zlewny, ciemnoszary, ze smugami ciemnoszarego mułowca. W środkowej części laminacja pozioma, powierzchnie lamin wzbogacone w uwęgloną sieczkę roślinną. Upad 0° Przejście stopniowe 0,4 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, jasnoszarobeżowy, o warstwowaniu falistym, z <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Na głęb. 0,15 m drobne ślady wleczenia. Upad 0° Przejście stopniowe 0,1 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, z <i>Planolites</i> isp. Soczewki piaszczyste, płaskie, wydłużone, o grubości do 0,5 cm, niektóre laminowane. Upad 0°
<u>1592,0–1603,5</u>	6,65 m rdzenia, w tym: 1,4 m – przekładaniec równoskładnikowy o warstwowaniu soczewkowym i falistym. Warstewki mułowca ciemnoszarego o grubości od 2–3 mm do 1 cm z rozproszonym, bardzo drobnym muskowitem. Soczewki i faliste warstewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszarobeżowego mają grubość 0,5–2 cm. Dość liczny <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Upad 0° Przejście stopniowe 5,25 m – mułowiec ciemnoszary, z rozproszonym, bardzo drobnym muskowitem oraz bardzo drobną uwęgloną substancję organiczną. W górnych 2,15 m warstwowanie soczewkowe, o soczewkach piaskowcowych wydłużonych, o grubości do 1 cm. Piaskowiec w soczewkach bardzo drobnoziarnisty, jasnoszarobeżowy. Niżej liczba i grubość soczewek piaskowcowych stopniowo maleje. Nieliczne konkretacje syderytowe o wielkości 0,5–1,0 cm. Na głęb. 2,0–3,5 m pojedyncze ślady <i>Planolites beverleyensis</i> (Billings). Upad 0°
<u>1603,5–1611,5</u>	8,0 m rdzenia: iłowiec ciemnoszary, w górnej części nieco mułowcowy, z pojedynczymi, smużkowatymi, bardzo wydłużonymi soczewkami piaskowca jasnoszarego o grubości 1–2 mm. Nieliczne, beżowe konkretacje syderytowe o wielkości do 2 cm. Na głęb. 1,7, 6,3 i 7,7–8,0 m bardzo drobne fragmenty spirytyzowanej flory. Na głęb. 2,05–2,1, 5,4 i 6,05 m drobne małże <i>Bositra buchi</i> Roemer
<u>1611,5–1640,0</u>	Iłowce z wkładką piaszczystą na głębokości 1630,0–1631,0 m <i>Próbki okruchowe na głęb. 1611,5–1640,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
<u>1640,0–1645,5</u>	5,3 m rdzenia¹: iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, pękający na poziome plastry o grubości 2–5 cm. Na głęb. 5,0–5,2 m lekko zsyderytowany, pocięty pionowymi i skośnymi żyłkami kalcytu. Dość liczne fragmenty spirytyzowanej flory oraz dość liczny, drobny detrytus małży. Na głęb. 5,05 m nieoznaczalny fragment amonita
<u>1645,5–1645,7</u>	0,2 m rdzenia: łupek ilasty jw.
<u>1645,7–1648,5</u>	Łupki ilaste

¹ Rdzeń z interwału 1640,0–1672,5 m jest przesunięty w dół względem karotażu o ok. 3 m

- 1648,5–1654,3 5,6 m rdzenia, w tym:
 5,5 m – łupak ilasty, ciemnoszary, prawie czarny, z nielicznymi konkrercjami syderytowymi, kulistymi, o wielkości ok. 1,0 cm, szarobeżowymi. W partii przystropowej i przyspągowej fragmenty spirytizowanej flory. Na głęb. 3,2 m – małż
 Granica ostra
 0,1 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szarobeżowy, ze słabo zaznaczającym się warstwowaniem równoległym. Upad 0°
Według profilowania geofizycznego granica między łupkami ilastymi a piaskowcami znajduje się na głęb. 1651,5 m
- 1654,3–1655,0 0,7 m rdzenia:
 piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szarobeżowy, ze słabo zaznaczającym się warstwowaniem równoległym, jak w spagu poprzedniego marszu. W dolnej części odcinka ślad ucieczki małża. Na głęb. 0,3–0,7 m kilka słabo widocznych smużek ciemnoszarego iłowca z muskowitem. Upad niemierzalny
- 1655,0–1661,0 6,0 m rdzenia, w tym:
 2,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, szarobeżowy. Na zmianę pakiety o warstwowaniu przekątnym niskokątnym i warstwowaniu zmarszczkowym
 Granica ostra
 0,1 m – piaskowiec o warstwowaniu falistym
 Granica ostra
 0,1 m – mułowiec ciemnoszary, niewarstwowany
 Przejście stopniowe
 0,3 m – heterolit o laminacji równoległej poziomej, w części środkowej nieco falistej
 Przejście stopniowe
 0,8 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, z 0,5–2,0 cm wkładkami mułowca co kilka–kilkanaście centymetrów
 Granica ostra
 1,5 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym
 Przejście stopniowe
 1,0 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym. Na głęb. 0,3 m szczeliny synerezyjne. Na głęb. 0,6 m *Planolites beverleyensis* (Billings), a na głęb. 0,6 m – *Gyrochorte* isp. Upad 0°
- 1661,0–1666,8 5,8 m rdzenia, w tym:
 0,3 m – piaskowiec jw. Upad 0°
 Przejście stopniowe, bardzo szybkie
 0,25 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 0,5 cm, laminowane. Dość liczne szczeliny synerezyjne. Upad 0°
 Przejście stopniowe
 0,35 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym. Ku dołowi warstwowanie zanika
 Granica ostra
 1,2 m – naprzemianległe wkładki piaskowcowe i mułowcowe o grubości 15–20 cm. W mułowcach warstwowanie soczewkowe o soczewkach płaskich, wydłużonych, o grubości do 0,8 cm. Piaskowce kwarcowe drobno- i bardzo drobnoziarniste, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszare, smugowane i laminowane ciemnoszarym mułowcem. Granice pomiędzy wkładkami mułowcowymi i piaskowcowymi są ostre. Upad 0°

	Przejście stopniowe
	3,7 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, miejscami z rozproszonym drobnym muskowitem. Soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości do 1,0 cm, w większości nielaminowane. Ku spągowi liczba soczewek wyraźnie maleje. Liczne fragmenty zwęglonej flory i drobne ślady wleczenia. Upad 0°
<u>1666,8–1672,5</u>	5,7 m rdzenia: mułowiec ilasty, ku spągowi przechodzący w iłowiec ciemnoszary, pękający na płytki o grubości 2–5 cm. W górnych 3,5 m pojedyncze, płaskie, bardzo wydłużone soczewki piaskowcowe o grubości do 0,5 cm. W dolnych 2,0 m drobne konkracje syderytowe, beżowe, o wielkości 0,5–1,0 cm. Upad 0°
1672,5–1675,0	Łowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 1672,5–1684,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1675,0–1680,0	Piaskowce
1680,0–1684,0	Łowce
<u>1684,0–1690,0</u>	6,0 m rdzenia, w tym ¹ : 5,0 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z nielicznymi pojedynczymi, płaskimi i wydłużonymi soczewkami o grubości do 0,5 cm. W ostatnim metrze są one nieco liczniejsze. Liczne, drobne, beżowe konkracje syderytowe o grubości około 0,5 cm. Na głęb. 4,70–4,85 m <i>Chondrites</i> isp., a na głęb. 4,0–5,0 m – nieliczny <i>Planolites</i> isp. Czasem widoczne fragmenty spirytyzowanej flory. Upad 0° Przejście stopniowe 0,1 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, zwięzły, z dużymi otoczkami piaskowca bardzo drobnoziarnistego o spoiwie krzemionkowym, ciemnoszarego, wielkości 2–5 cm. Otoczki obtoczone i półobtroczone Przejście stopniowe 0,1 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, bardzo twardy, zwięzły, zbity, ciemnoszary Powierzchnia erozyjna
BAJOS DOLNY	
(1686,0–?1790,0 m, miąższość 104,0 m; w rdzeniu 1689,2–?1790,0 m)	
	0,8 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszarobeżowy. Na głęb. 0,20–0,25 m dwie wkładki ciemnoszarego mułowca o grubości 1,0 m cm. Upad niemierzalny
<u>1690,0–1696,0</u>	5,7 m rdzenia, w tym: 3,05 m – piaskowiec kwarcowy, w górnej części drobno- i średnioziarnisty, niżej średnioziarnisty, o spoiwie krzemionkowym kontaktowym, średniozwięzły, szarobrazowy. Upad niemierzalny Powierzchnia erozyjna 0,05 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, twardy i zwięzły, zlewny i zbity, o spoiwie krzemionkowym, z falistą wkładką zsyderytowanego mułowca Granica ostra 0,15 m – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty (drobno- i średnioziarnisty), o spoiwie krzemionkowym kontaktowym, zwięzły, jasnobieżowy, bezstrukturalny. Wcina się erozyjnie na 20 cm w leżący niżej piaskowiec Powierzchnia erozyjna 0,25 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym, twardy, zwięzły, zlewny, zbity, bezstrukturalny

¹ Rdzeń z interwału 1684,0–1744,0 m jest przesunięty w dół względem karotażu o ok. 3,5 m

Powierzchnia erozyjna

2,2 m – piaskowiec kwarcowy, średnioziarnisty, jak na początku marszu, miejscami widoczne warstwowanie przekątne dużej skali. Na głęb. 0,5–1,8 m otoczaki piaskowca drobno- i bardzo drobnoziarnistego, szarego i beżowego o wielkości 1,5–4,0 cm, dobrze obtoczone, rzadko rozrzucone. Upad niemierny

1696,0–1702,0

6,0 m rdzenia:

piaskowiec kwarcowy średnioziarnisty jw., o ziarnie malejącym ku dołowi, jasnoszarobeżowy. W strobie słabo widoczne warstwowanie przekątne dużej skali. Ku spągowi pojawiają się nieliczne wkładki ciemnoszarego mułowca o grubości 0,5–1,0 cm, a spoiwo staje się bardziej ilaste. Na głęb. 4,5–6,0 m dość liczne skamieniałości śladowe *Palaeophycus* isp., a na głęb. 5,8 m – *Palaeophycus herberti* (Saporta). W dolnych 15 cm nieliczne klasty ilaste. Upad niemierny

1702,0–1708,0

6,0 m rdzenia, w tym:

3,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwiezły, szary. Na głęb. 0,15–0,35 m warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone pod stałym kątem 30°. Niżej, do głęb. 1,5 m, osad silnie zbioturbowany, liczne *Palaeophycus* isp. Na głęb. 1,5–1,8 m warstwowanie równoległe poziome; na głęb. 2,10–2,45 m słabo widoczne warstwowanie zmarszczkowe podkreślone laminami ilastymi wzbogaconymi w muskowit i uwęgloną materię organiczną; na głęb. 2,45–3,20 m warstwowanie przekątne dużej skali, nachylone pod stałym kątem 30°, z wkładką mułowca na głęb. 2,55–2,80 m. Przejście pomiędzy poszczególnymi typami warstwowania stopniowe. Upad niemierny

Granica ostra

1,5 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwiezły, szary, z 0,5 cm wkładkami mułowca ciemnoszarego z muskowitem. Na głęb. 1,45 m ślad *Gyrochorte* isp.

Granica ostra

0,45 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zwiezły, o warstwowaniu przekątnym niskokątnym, z wkładką mułowca oraz okrucem uwęglonego drewna na głęb. 0,3 m

Granica ostra

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu falistym

Przejście stopniowe

0,7 m – mułowiec ciemnoszary, z drobnym rozproszonym muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki drobne, płaskie, wydłużone, o grubości do 1,0 cm, laminowane. Nieliczny *Planolites* isp. Upad 0°

1708,0–1714,0

6,0 m rdzenia, w tym:

0,3 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, z drobnym rozproszonym muskowitem. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości 2–3 mm. Liczne skamieniałości śladowe: *Planolites* isp. i *Chondrites* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe, szybkie

2,7 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty (ku spągowi coraz drobniejsze ziarno do bardzo drobnoziarnistego), o spoiwie krzemionkowo-ilastym, zwiezły, jasnoszarobeżowy. Warstwowanie przekątne niskokątne, w górnych 70 cm poprzecinane falistymi smugami ciemnoszarego mułowca o grubości 3–5 mm. Ku dołowi liczba smug wzrasta, poniżej 0,7 m warstwowanie faliste, ku spągowi coraz gęstsze i z coraz większym udziałem mułowców. Miejscami *Planolites* isp. i *Chondrites* isp. Na głęb. 0,7 m szczeliny synerezyjne. Upad 0°

Przejście stopniowe

3,0 m – heterolit, w górnej części piaszczysty, niżej równoskładnikowy, o warstwowaniu falistym. Naprzemianległe warstwy piaskowca niezbioturbowanego i heterolitu lub mułowca zbioturbowanego. Bioturbacja silna do bardzo silnej, liczne *Planolites* isp., *Planolites beverleyensis* (Billings) i *Chondrites* isp.

1714,0–1720,0

6,0 m rdzenia, w tym:

0,3 m – heterolit o warstwowaniu falistym, niekiedy soczewkowym, z licznymi *Planolites* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,7 m – iłowiec mułowcowy, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z drobnym rozproszonym muskowitem. Soczewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego płaskie, o grubości do 3–5 mm

Przejście stopniowe

2,9 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, łupliwy, z pojedynczymi soczewkami piaskowcowymi o grubości 1–3 mm oraz bardzo drobnym, rozproszonym muskowitem. Ku dołowi liczba soczewek wyraźnie maleje. Nieliczne beżowe konglomeracje syderytowe o wielkości ok. 0,5–2,0 cm oraz bardzo drobne, spirytywizowane fragmenty flory. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,1 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe w większości drobne, o grubości do 0,5 cm, nieliczne do 1,5–2,0 cm. Upad 0°

Przejście stopniowe

1,0 m – iłowiec ciemnoszary, prawie czarny, z bardzo nielicznymi, drobnymi soczewkami pylastymi o wielkości kilku milimetrów. Nieliczna spirytywizowana sieczka roślinna

1720,0–1726,0

6,0 m rdzenia, w tym:

0,75 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, z drobnymi soczewkami piaskowcowymi o grubości 2–3 mm oraz bioturbacjami *Planolites* isp. i *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

5,3 m – mułowiec ilasty, ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki początkowo są krótkie, o grubości do 1,0 cm, zbudowane z piaskowca bardzo drobnoziarnistego, szarego; od głęb. 1,5 m zaczynają przeważać soczewki płaskie, wydłużone, o grubości do 0,5 cm; ku dołowi są coraz grubsze i w spagu osiągają do 1,5 cm. Soczewki są nielaminowane. W górnych 2 m bioturbacje *Planolites* isp. i *Chondrites* isp. oraz drobne, beżowe konglomeracje syderytowe. Miejscami dość licznie występuje rozproszony muskowit. Upad 0°

1726,0–1732,0

6,0 m rdzenia, w tym:

4,35 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego, jasnoszarego, płaskie, wydłużone, o grubości od kilku milimetrów do 1,5 cm, nielaminowane. Nielicznie występują drobne, kuliste konglomeracje syderytowe o wielkości 0,5–1,5 cm. Miejscami występuje *Planolites beverleyensis* (Billings) i *Planolites* isp. oraz bardzo drobny, rozproszony muskowit. Upad 0°

Granica ostra, lekko falista

0,4 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, twardy, zlewny, dolomityczny, z dwiema laminami ciemnoszarego mułowca

Granica ostra

1,25 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, jasnoszarobeżowy, zwięzły, z nielicznymi poziomymi, falistymi przesmykami ciemnoszarego mułowca z muskowitem co ok. 30 cm. Na głęb. 0,2–0,5 m w piaskowcu pomiędzy smugami słabo widoczne warstwowanie przekątne niskokątne. W dole wkładka heterolitu o warstwowaniu falistym z *Planolites* isp. Upad 0°

1732,0–1738,0

6,0 m rdzenia, w tym:

0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, szary, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, średniozwięzły, z nielicznymi drobnymi blaszkami muskowitu. Warstwowanie przekątne niskokątne. Upad 0°

Granica ostra

0,05 m – mułowiec ciemnoszary, o warstwowaniu soczewkowym, z *Planolites beverleyensis* (Billings)

Granica ostra

0,25 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobno- i drobnoziarnisty, szary, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, średniozwięzły, z nielicznymi drobnymi blaszkami muskowitu oraz nielicznymi smugami ilastymi

Przejście stopniowe

0,5 m – heterolit piaskowcowy o warstwowaniu falistym. Wkładki piaskowcowe są warstwowane przekątnie niskokątne. W górnym odcinku szczeliny synerezyjne. Nieliczne bioturbacje *Planolites* isp.

	Przejście stopniowe
	2,3 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–1,0 cm, laminowane. W dolnej części liczne <i>Planolites</i> isp.
	Przejście stopniowe
	0,2 m – heterolit o warstwowaniu falistym ze szczelinami synerezyjnymi
	Przejście stopniowe
	0,9 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, szarobieżowy, o spoiwie krzemionkowym i warstwowaniu przekątnym niskokątnym, z wkładkami mułowca na głęb. 0,5–0,55 i 0,75–0,78 m
	Granica ostra
	0,15 m – heterolit o warstwowaniu falistym, szczeliny synerezyjne
	Przejście stopniowe
	0,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, wapnisto-dolomityczny, szary, średniozwięzły, warstwowanie przekątne megaripplemarkowe
	Granica ostra
	1,4 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości 1,0–2,0 cm, laminowane. Drobne blaszki muskowitu oraz nieliczny <i>Planolites</i> isp. Upad 0°
1738,0–1744,0	6,0 m rdzenia, w tym:
	3,8 m – mułowiec ciemnoszary, z licznym muskowitem, o warstwowaniu soczewkowym, jw. Ku dołowi soczewki są coraz mniejsze. Poniżej głęb. 2,5 m pojawia się bioturbacja, liczne drobne <i>Planolites</i> isp. oraz <i>Chondrites</i> isp. W spagu nieco więcej piaskowca. Upad 0°
	Przejście stopniowe
	1,2 m – piaskowiec kwarcowy, drobno- i bardzo drobnoziarnisty, o warstwowaniu falistym. W dolnym odcinku piaskowiec jest lekko dolomityczny, a pomiędzy laminkami ilastymi obserwuje się warstwowanie przekątne
	Granica ostra
	1,0 m – heterolit o warstwowaniu falistym i soczewkowym, z muskowitem. Soczewki i wkładki piaskowcowe płaskie, wydłużone, o grubości do 2 cm, laminowane, w górze większe, z pogrążami na dolnych powierzchniach. W górnej połowie liczne bioturbacje <i>Planolites</i> isp. i <i>Chondrites</i> isp. Upad 0°
1744,0–1758,0	Łowce czarne z przewarstwieniami szarych piaskowców
	<i>Próbki okruchowe na głęb. 1744,0–1775,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
1758,0–1760,0	Piaskowce
1760,0–1775,0	Łowce czarne
1775,0–1781,0	6,0 m rdzenia ¹ :
	łowiec mułowcowy, czarny, zwięzły, dość twardy, o pokroju łupkowym, z nielicznymi laminami falistymi lub smugami piaskowców drobno- i bardzo drobnoziarnistych, szarych (1–2 mm grubości). Nieliczny muskowit i konkrecje marglisto-syderytyczne kuliste i owalne o średnicy do 1 cm. Upad niemierzalny
1781,0–1787,0	6,0 m rdzenia:
	łupek ilasty, czarny, z konkrecjami marglisto-syderytycznymi jw. Ku dołowi coraz mniej soczewek pylastych
1787,0–1793,0	6,0 m rdzenia, w tym:
	3,0 m – łupek ilasty, czarny, jw. Ku spagowi maleje liczba laminek piaskowcowych, a także konkrecji marglisto-syderytycznych. Występuje nieliczna fauna małżowa (głównie małe osobniki)
	Przejście stopniowe

¹ Rdzeń z interwału 1775,0–1920,5 m jest przesunięty w dół względem karotażu o ok. 1 m

A A L E N

(?1790,0–1981,0 m; miąższość 191,0 m – nieprzewiercony)

AALEN GÓRNY

(?1790,0–1932,0 m; miąższość 142,0 m)

3,0 m – łupek ilasty, czarny, zwięzły

1793,0–1799,0

5,8 m rdzenia:

łupek ilasty, zwięzły, z konkrecjami marglisto-syderytycznymi jw. Upad niemierzalny

1799,0–1805,0

5,3 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, jw.

1805,0–1811,0

5,8 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, jw. Na głęb. 1810,1 m nieregularny, szarobrunatny przerost syderytyczny (ok. 8 cm)

1811,0–1817,0

5,5 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, jw., z kulistymi i owalnymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi. Nieliczne, często spirytyzowane fragmenty małży

1817,0–1822,6

5,4 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, jw., nieco mniej konkrecji marglisto-syderytycznych niż w rdzeniach powyżej. Pojawiają się skupienia pirytu ziemistego, fragmenty małży częściowo ze spirytyzowanymi skorupkami oraz nieoznaczalne fragmenty amonitów. Na głęb. 1917,2 m płaszczyzny ślizgów częściowo powleczone kalcylem. W stropie i spągu cienie przewarstwienia syderytyczne. Upad niemierzalny

1822,6–1828,6

5,4 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, z konkrecjami marglisto-syderytycznymi, jw.

1828,6–1834,0

5,5 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, jw., bez konkrecji marglisto-syderytycznych

1834,0–1839,4

5,4 m rdzenia:

łupek ilasty, czarny, jw. Występują fragmenty małży, często ze spirytyzowanymi skorupkami. Na głęb. 1836,5 m – soczewka pirytowa o długości osi poziomej 4 cm i grubości 1 cm

1839,4–1843,0

3,6 m rdzenia, w tym:

1,7 m – łupek ilasty, czarny, jw. Nieliczne, drobne blaszki muskowitu, sporadyczna fauna małżowa

Przejście stopniowe

0,3 m – mułowiec ciemnoszary, masywny

Granica ostra

0,2 m – mułowiec ciemnoszary, całkowicie zbioturbowany przez *Chondrites* isp.

Przejście stopniowe

0,2 m – heterolit o warstwowaniu falistym. Wkładki o grubości 0,5–1,0 cm

Przejście stopniowe

1,2 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, z muskowitem. Soczewki piaskowca bardzo drobnoziarnistego, jasnoszarego, płaskie, wydłużone, o grubości od kilku mm do 1,0 cm, niekiedy laminowane, z pogrążkami. Soczewki ku dołowi coraz cieńsze. Nieliczne *Planolites* isp. Upad 0°

Przejście stopniowe

0,25 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, zbioturbowany. W soczewkach piaskowcowych pojawiają się drobne i średnie ziarna kwarcu. Na głęb. 0,2 m *Terebellina* isp.

- 1843,0–1849,0 6,0 m rdzenia, w tym:
 0,8 m – mułowiec ciemnoszary, z nielicznymi soczewkami i smugami o milimetrowej grubości. W łożowcu widoczny rozproszony pirit
 Przejście stopniowe
 0,8 m – heterolit o warstwowaniu falistym i soczewkowym, z naprzemianległymi 2–3 cm wkładkami piaskowca drobnoziarnistego szarego i mułowca ciemnoszarego, dość silnie zbioturbowany. Wkładki piaskowcowe są warstwowane faliście, mułowcowe – soczewkowo. Liczne *Planolites* isp. Na głęb. 0,2 m duży fragment uwęglonego drewna
 Przejście stopniowe
 0,6 m – mułowiec ciemnoszary o warstwowaniu soczewkowym, ku dołowi przechodzącym w faliste. Soczewki płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–0,7 cm
 Przejście stopniowe, szybkie
 3,8 m – mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, nieco marglisty, zwięzły, o warstwowaniu soczewkowym, dość silnie zbioturbowany. Soczewki piaskowcowe o wielkości od kilku milimetrów do ok. 0,5 cm. Największe występują na głęb. 2,2–2,8 m. Od tej głębokości w górę i w dół maleją. Liczne *Chondrites* isp. i *Planolites* isp. Na głęb. 0,8–1,0; 2,8–3,0; 3,1–3,2 i 3,5–3,6 m – *Terebellina* isp.; na głęb. 2,6 m – *Palaeophycus herberti* (Saporta); na głęb. 2,3 m – *Asterosoma* isp. Nieliczna fauna małżowa. Upad 0°
- 1849,0–1854,7 5,2 m rdzenia:
 mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły i dość twardy, o laminacji soczewkowej, z nielicznym muskowitem. Silnie zbioturbowany, ku dołowi coraz bardziej, w dole całkowicie zbioturbowany. Liczne *Chondrites* isp. i *Planolites* isp. Na głęb. 3,1–3,5 oraz 4,2–4,4 m liczne *Terebellina* isp., na głęb. 0,5 m *Palaeophycus herberti* (Saporta). Na głęb. 2,8 m fragment uwęglonego drewna. Na głęb. 4,1 m fauna małżowa. Upad 0°
- 1854,7–1860,5 5,8 m rdzenia:
 mułowiec ciemnoszary, prawie czarny, zwięzły i dość twardy, o laminacji soczewkowej, z nielicznym muskowitem, jw. Do głęb. 4,3 m silnie zbioturbowany, niżej nieco mniej, soczewki piaskowcowe zaczynają być wyraźniejsze, płaskie, wydłużone, o grubości 0,5–1,0 cm. Liczne *Chondrites* isp. i *Planolites* isp. Na głęb. 0,0–3,2 m liczne *Terebellina* isp. Na głęb. 3,7 m fragment uwęglonego drewna. Miejscami spirytyzowana sieczka roślinna. Dość liczne drobne małże. Upad 0°
- 1860,5–1866,5 6,0 m rdzenia:
 mułowiec ilasty, czarny i szaroczarny, bezwapnisty, zwięzły i dość twardy, z rzadkimi smugami pylastymi o grubości 1–3 mm i nielicznymi drobnymi blaszkami muskowitu. Od głęb. 3,5 m przechodzi w łożowiec, ku spągowi stopniowo zanikają laminy pyłowca. Pojawiają się kuliste konkracje margliste, o średnicy 0,5–1,5 cm. Nieliczne *Chondrites* isp. i *Planolites* isp. Na głęb. 4,4 i 5,1 m skorupka małża
- 1866,5–1872,2 5,7 m rdzenia:
 łupek ilasty, miejscami mułowcowy, czarny, zwięzły, o pokroju płytkowym, z rzadkimi, owalnymi, nieco jaśniejszymi konkracjami marglisto-syderytycznymi o średnicy do 2 cm. Nieliczne, bardzo drobne blaszki muskowitu. Na głęb. 4,4–4,6 m fauna drobnych małży
- 1872,2–1875,6 3,4 m rdzenia:
 łupek ilasty, czarny, jw.; ku spągowi zaczyna pojawiać się bardzo drobna laminacja szarego piaskowca bardzo drobnoziarnistego. Nadal konkracje syderytyczne
- 1875,6–1878,2 2,6 m rdzenia:
 łupek ilasty, czarny, jw., z nielicznymi laminkami oraz soczewkami szarego piaskowca drobno- i bardzo drobnoziarnistego
- 1878,2–1884,2 6,0 m rdzenia:
 łupek ilasty, czarny, jw., w stropie nieco wapnisty, o pokroju płytkowym, masywny, z konkracjami syderytycznymi. Na głęb. 3,9 m fauna małżowa

<u>1884,2–1890,2</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – mułowiec ilasty, czarny, z nielicznymi kulistymi lub owalnymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi o wielkości 1–2 cm. Na głębokości 0,4 m drobne skorupki małży Przejście stopniowe 1,0 m – mułowiec ilasty, jw., z pojedynczymi, krótkimi, płaskimi soczewkami piaskowcowymi, o wielkości 0,5–0,7 cm Przejście stopniowe 3,0 m – mułowiec ilasty, jw., o laminacji i warstwowaniu soczewkowym. Soczewki piaskowcowe ku dołowi są coraz grubsze i coraz liczniejsze, niektóre z pograżami w spągu. Pojawiają się skamieniałości śladowe <i>Chondrites</i> isp. i <i>Planolites</i> isp. Na głęb. 0,5 m <i>Terebellina</i> isp. Na głęb. 1,2 m małż. Upad 0°
<u>1890,2–1896,2</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 3,0 m – mułowiec ilasty, czarny, zwięzły, o laminacji i warstwowaniu soczewkowym, jw. Soczewki piaskowcowe o grubości do 1 cm. Nieliczne drobne blaszki muskowitu. Na głęb. 0,7 m – fragment dużej skorupy małża Przejście stopniowe 3,0 m – mułowiec ilasty, czarny, zwięzły, z rzadkimi, pojedynczymi soczewkami piaskowca oraz kulistymi i owalnymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi. Konkrecje są wielkości 1–3 cm, coraz liczniejsze ku dołowi. Nieznaczna bioturbacja przez <i>Chondrites</i> isp. Miejscami spotyka się rozproszony piryt. Sporadyczna fauna małżowa. Na głęb. 0,5 m duża skorupka małża. Upad 0°
<u>1896,2–1902,2</u>	6,0 m rdzenia: iłowiec czarny, zwięzły, masywny, z konkrecjami marglisto-syderytycznymi o średnicy 3–4 cm, niekiedy pociętymi żyłkami kalcytowymi. Nieliczny detrytus skorup małży. Upad 0°
<u>1902,2–1908,4</u>	6,1 m rdzenia: iłowiec czarny o pokroju płytkowym, masywny, z nielicznymi konkrecjami marglisto-syderytycznymi. Bardzo nieliczna fauna małżowa. Upad niemierzalny
<u>1908,4–1914,3</u>	5,9 m rdzenia: łupek ilasty czarny, jw.; konkrecje marglisto-syderytyczne o średnicy do 8 cm
<u>1914,3–1920,5</u>	6,2 m rdzenia: łupek ilasty czarny o pokroju płytkowym, jw.; dość liczna słabo zachowana fauna małżowa i konkrecje marglisto-syderytyczne, niektóre pocięte żyłkami kalcytowymi. Na głęb. 4,85–4,90 m nagromadzenie jasnoszarych trochitów liliowców o kształtach gwiazdek, rombów itp. Upad niemierzalny
<u>1920,5–1932,0</u>	Iłowce <i>Próbki okruchowe na głęb. 1920,5–1938,0 m; interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych</i>
AALEN ?DOLNY (1932,0–1981,0 m; miąższość 49,0 m – nieprzewiercony)	
<u>1932,0–1938,0</u>	Piaskowce z wkładkami iłowców
<u>1938,0–1942,0</u>	4,0 m rdzenia, w tym: 0,05 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, jasnoszary, dość zwięzły i twardy, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z nielicznym muskowitem, o warstwowaniu falistym Granica ostra 0,05 m – mułowiec piaszczysty, ciemnoszary, silnie zbioturbowany, z <i>Chondrites</i> isp. i <i>Planolites</i> isp. Przejście stopniowe 0,15 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o warstwowaniu falistym, ku dołowi z coraz mniejszą liczbą lamin. W górnym odcinku liczne <i>Planolites</i> isp.

Granica ostra

0,1 m – mułowiec ciemnoszary z *Planolites* isp., ku dołowi przechodzący w piaskowiec o warstwowaniu falistym

Granica ostra

0,2 m – mułowiec ciemnoszary z *Planolites* isp., ku dołowi przechodzący w piaskowiec o warstwowaniu falistym

Granica ostra

0,3 m – mułowiec szarobrazowy, zsyderytyzowany, z laminowanymi soczewkami piaskowca

Granica ostra

0,8 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, szary, o warstwowaniu falistym, silnie zbioturbowany. Na głęb. 0,0–0,1 m *Diplocraterion* isp.

Przejście stopniowe

1,45 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, bardzo silnie zbioturbowany, prawie zhomogenizowany, prawdopodobnie z rozproszonym pyłem węglistym

Granica ostra

0,3 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobno- i drobnoziarnisty, ciemnoszary, masywny, z wprysnięciami węgla. W stropie lamina węglista o kilkumilimetrowej grubości oraz jamka wypełniona węglem

Przejście stopniowe

0,15 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, szary. W górnej części bardzo silnie zbioturbowany, prawie zhomogenizowany. W dolnej części warstwowanie przekątne, wprysnięcia węgla oraz *Asterosoma* isp.

Granica ostra

0,45 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym i warstwowaniu przekątnym dużej skali

1942,0–1947,5

5,5 m rdzenia, w tym:

3,5 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, ku dołowi z coraz większą domieszką ziaren średnich, o spoiwie krzemionkowym, jasnoszary, ku spągowi nieco ciemniejszy, szary. Warstwowanie przekątne dużej skali

Granica ostra

2,0 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu zmarszczkowym, drobnojodełkowym, miejscami podkreślonym smużką materiału ilastego z muskowitem i fragmentami uwęglonej flory. Na głęb. 1,8–2,0 m ślad przemieszczania się organizmu ku górze. Upad 0°

1947,5–1953,4

5,9 m rdzenia, w tym:

1,6 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, o warstwowaniu zmarszczkowym jw., niekiedy podkreślonym smugami ciemnoszarej substancji ilasto-węglistej z muskowitem

Przejście stopniowe

1,0 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, ze smugami ilastymi z muskowitem; ku dołowi smugi są coraz bardziej gęste, od głęb. 0,5 m występują w wiązkach. W dolnych 10 cm *Skolithos linearis* Haldemann

Przejście stopniowe

0,3 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, jw., warstwowanie smużyste faliste. Na głęb. 0,00–0,15 m *Bergaueria major* Palij

0,1 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, jasnoszary. W górnej części laminacja równoległa, pozioma, podkreślona laminami węglistymi z muskowitem. Niżej warstwowanie zmarszczkowe, również podkreślone przez laminy węgliste z muskowitem. W górnych 2 cm *Skolithos linearis* Haldemann

Granica ostra

0,2 m – heterolit mułowcowy, silnie zbioturbowany, liczny *Diplocraterion* isp.

Przejście stopniowe

1,7 m – heterolit o warstwowaniu falistym, w dolnych 30 cm przechodzącym w laminację falistą, zbioturbowany. Liczny *Planolites* isp. Na głęb. 0,1–0,4 i 1,0–1,3 m *Diplocraterion* isp. Na głęb. 0,3–0,4 i 0,55 m szczeliny synerezyjne

Przejście stopniowe, szybkie

0,9 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobno- i drobnoziarnisty, ciemnoszary, z rozproszonym pyłem węglistym. W górnych 30 cm bardzo silnie zbioturbowany, niżej coraz wyraźniejsze warstwowanie smużyste faliste. Warstewki ilaste zawierają domieszkę materii węglistej. Na głęb. 0,65 m ślad spoczynku małża. Upad 0°

Granica ostra

0,1 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobno- i drobnoziarnisty, jasnoszary, prawie biały, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z muskowitem. Fragmenty roślin

1953,4–1959,5

6,1 m rdzenia, w tym:

1,0 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, o spoiwie krzemionkowym kontaktowym, jasnoszary, prawie biały, średniozwięzły, o warstwowaniu równoległym poziomym. Co 10–15 cm występuje 3–5 cm grubości pakiet piaskowca z warstwowaniem podkreślonym przez nagromadzenie substancji węglistej

Przejście stopniowe

2,0 m – piaskowiec kwarcowy, jw., z domieszką ziaren średnich, jasnoszary. Miejscami warstwowanie równoległe przechodzi w warstwowanie przekątne niskokątne, nachylone pod stałym kątem

Przejście stopniowe

0,4 m – piaskowiec kwarcowy, drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowym kontaktowym. Warstwowanie przekątne dużej skali, miejscami podkreślone przez nagromadzenie materii węglistej i muskowitu na powierzchniach warstwowania

Powierzchnia erozyjna

0,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o laminacji falistej

Granica ostra

2,35 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z rozproszonym pyłem węglistym (skała brudzi). Ku dołowi skała stopniowo staje się jaśniejsza, zmniejsza się domieszka pyłu węglatego. Piaskowiec silnie zbioturbowany, szczególnie poniżej 1,2 m. Na głęb. 0,00–0,38 m jamki *Diplocraterion* isp. Upad 0°

1959,5–1975,0

Piaskowce, w dolnej części z wkładkami mułowców

Interpretacja na podstawie profilowania geofizycznego i próbek okruchowych

1975,0–1981,0

5,5 m rdzenia, w tym:

1,0 m – heterolit równoskładnikowy o warstwowaniu falistym, silnie zbioturbowany. Można rozpoznać *Planolites* isp., a na głęb. 0,0–0,1 m – *Skolithos* isp.

Przejście stopniowe

0,6 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobno- i drobnoziarnisty, jasnoszary, o warstwowaniu smużystym falistym, z drobnymi blaszkami muskowitu. Na głęb. 0,00–0,25 m *Diplocraterion* isp.

Przejście stopniowe

1,6 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, jasnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym i warstwowaniu zmarszczkowym, przechodzącym w smużyste

Przejście stopniowe

2,3 m – piaskowiec kwarcowy, bardzo drobnoziarnisty, ciemnoszary, o spoiwie krzemionkowo-ilastym, z rozproszonym pyłem węglistym i drobnymi blaszkami muskowitu. W dolnych 40 cm ilość materii węglistej zmniejsza się, barwa piaskowca staje się szara. Skała bardzo silnie zbioturbowana. Na głęb. 0,0–0,2 i 0,40–0,65 m *Diplocraterion* isp. Upad 0°