

SZCZEGÓŁOWY PROFIL LITOLOGICZNO-STRATYGRAFICZNY¹

Opisy litologiczne zostały zweryfikowane przez autorów na podstawie dokumentacji wynikowej otworu wiertniczego Goczałkowice IG 1 – Kotas, 1973a.

Głębokość w m

Opis litologiczny

KENOZOIK

Joanna RYCHEL

CZWARTORZĘD

(0,0–38,0 m; miąższość 38,0 m)

0,0–0,7	Gleby brunatne (<i>holocen</i>)
0,7–14,0	Iły żółto-brunatne przechodzące w glinę, rzeczno-deluwialny osad przejściowy deponowany w strefie stoku przy krawędzi doliny Wisły, między lessami i mułkami lessopodobnymi wysoczyzny a mułkami tarasów nadzalewowych (<i>czwartorzęd nierozdzielony</i>)
14,0–38,0	Żwiry średnioziarniste z przewagą ziaren piaskowców i kwarcu, odznaczające się słabym stopniem obtoczenia i słabym wysortowaniem (<i>zlodowacenie odry</i>)

Marek JASIONOWSKI

NEOGEN

MIOCEN

L A N G (B A D E N)

(38,0–582,5 m; miąższość 544,5 m)

Formacja skawińska

(38,0–570,0 m; miąższość 532,0 m)

38,0–570,0	Jasnoszare łupki ilaste, margliste, z drobnymi otoczkami piaskowców, miejscami wkładki piasku
------------	---

?Formacja kłodnicka

(570,0–582,5 m; miąższość 12,5 m)

570,0–582,5	Żółte i zielonkawe piaskowce drobnoziarniste i mułowce, w spągu okruchy skał karbońskich
-------------	--

¹ Granice jednostek chronostratygraficznych w nierzedzeniowych odcinkach profilu są przybliżone i wyznaczone na podstawie danych karotażowych.

PALEOZOIK**KARBON**

(582,5–1920,1 m; miąższość 1337,6 m)

Janusz JURECZKA**PENSYLVAN****B A S Z K I R**

(582,5–?880,8 m; miąższość 298,3 m)

WESTFAL A

(582,5–714,6 m; miąższość 132,1 m)

Utwory węglonośne

(582,5–?1898,5 m; miąższość 1316,0 m)

Seria mulowcowa

Warstwy załęskie

(582,5–714,6 m; miąższość 132,1 m)

582,5–714,6

Odcinek bezrdzeniowy – iłowce i mulowce (68,6%), piaskowce (16,3%) oraz skały fitogeniczne – warstwy i pokłady węgla oraz łupka węglowego (15,1%), w tym na głęb. (wg geofizyki):

585,6–586,2 (0,6 m) – węgiel

589,0–589,4 (0,4 m) – węgiel

597,2–597,6 (0,4 m) – łupek węglowy

601,0–601,4 (0,4 m) – węgiel

602,0–602,2 (0,2 m) – łupek węglowy

602,8–603,0 (0,2 m) – łupek węglowy

604,0–604,6 (0,6 m) – węgiel

609,1–609,5 (0,4 m) – węgiel

612,5–612,8 (0,3 m) – węgiel

630,8–632,6 (1,8 m) – węgiel

643,6–645,0 (1,4 m) – węgiel

655,7–657,3 (1,6 m) – węgiel

668,2–668,6 (0,4 m) – węgiel

669,0–670,4 (1,4 m) – węgiel

670,9–671,7 (0,8 m) – węgiel

677,0–677,6 (0,6 m) – węgiel

688,8–690,8 (2,0 m) – węgiel

697,5–698,5 (1,0 m) – węgiel

701,1–703,4 (2,3 m) – węgiel

704,0–706,3 (2,3 m) – węgiel

711,5–711,8 (0,3 m) – łupek węglowy

713,8–714,4 (0,6 m) – węgiel

NAMUR C

(714,6–869,8 m; miąższość 155,2 m)

Górnośląska seria piaskowcowa

(714,6–?880,8 m; miąższość 166,2 m)

Warstwy rudzkie s.s.

(714,6–869,8 m; miąższość 155,2 m)

714,6–869,8	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – iłowce i mułowce (63,1%), piaskowce (29,4%) oraz skały fitogeniczne – warstwy i pokłady węgla oraz łupka węglowego (7,5%), w tym na głęb. (wg <i>geofizyki</i>):
	723,0–724,0 (1,0 m) – węgiel
	729,0–729,3 (0,3 m) – węgiel
	729,6–730,0 (0,4 m) – węgiel
	741,4–741,8 (0,4 m) – węgiel
	742,8–743,8 (1,0 m) – węgiel
	750,7–752,5 (1,8 m) – węgiel
	774,4–774,8 (0,4 m) – łupek węglowy
	783,2–783,5 (0,3 m) – łupek węglowy
	784,5–784,8 (0,3 m) – łupek węglowy
	787,0–787,3 (0,3 m) – łupek węglowy
	804,4–805,5 (1,1 m) – węgiel
	807,2–807,8 (0,6 m) – węgiel
	808,5–809,4 (0,9 m) – węgiel
	819,8–821,5 (1,7 m) – węgiel
	838,9–839,2 (0,3 m) – łupek węglowy
	840,0–840,4 (0,4 m) – łupek węglowy
	842,0–842,4 (0,4 m) – węgiel

NAMUR B

Warstwy siodłowe

(869,8–?880,8 m; miąższość 11,0 m)

869,8–880,8	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> , na głęb. (wg <i>geofizyki</i>):
	869,8–874,2 (4,4 m) – węgiel
	874,2–875,0 (0,8 m) – skała płonna (iłowiec?)
	875,0–880,8 (5,8 m) – węgiel

MISSISIP

(7880,8–?1920,1² m; miąższość 1039,3 m)

S E R P U C H O W

NAMUR A

(7880,8–?1563,0 m; miąższość 682,2 m)

Seria paraliczna

(7880,8–1470,2 m; miąższość 589,4 m)

² Podkreśleniem zaznaczono głębokości określone na podstawie rdzenia.

Warstwy grodzieckie

(7880,8–1040,2 m; miąższość 159,4 m)

- 880,8–1040,2 *Odcinek bezrdzeniowy* – iłowce i mułowce (ok. 77%), piaskowce (ok. 19%) oraz skały fitogeniczne – warstwy i pokłady węgla oraz łupka węglowego (ok. 4%), w tym na głęb. (wg geofizyki):
- 887,2–887,8 (0,6 m) – węgiel
 - 905,8–907,3 (1,5 m) – węgiel
 - 824,0–824,5 (0,5 m) – węgiel
 - 936,8–937,5 (0,7 m) – węgiel
 - 940,8–941,2 (0,4 m) – łupek węglowy
 - 941,5–941,8 (0,3 m) – łupek węglowy
 - 948,2–948,6 (0,4 m) – węgiel
 - 962,1–962,4 (0,3 m) – węgiel
 - 965,6–966,0 (0,4 m) – węgiel
 - 1010,2–1010,7 (0,5 m) – węgiel
 - 1012,7–1013,0 (0,3 m) – łupek węglowy
 - 1035,7–1036,0 (0,3 m) – łupek węglowy

Warstwy florowskie

(1040,2–1366,0 m; miąższość 325,8 m)

- 1040,2–1052,8 *Odcinek bezrdzeniowy* – iłowce, mułowce i węgiel, w tym na głęb. (wg geofizyki):
- 1044,3–1044,8 (0,5 m) – węgiel
 - 1048,2–1048,5 (0,3 m) – węgiel
 - 1049,5–1049,8 (0,3 m) – węgiel
- 1052,8–1057,8 4,2 m rdzenia, w tym:
- 0,9 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, szarogłazowy, laminowany drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami, rzadziej – materiałem ilastym, uwarstwienie falisto-przekątne – przerywane, miejscami niewyraźne; nieliczne apendyksy, pojedyncze stigmarie
 - 1,0 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, szary, laminowany gęsto mułowcem, detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja falista z przejściami do soczewkowej; bardzo liczne apendyksy i stigmarie, które przecinają poprzecznie laminację; rdzeń silnie spękany i złustrowany, lustra tektoniczne powleczone substancją ilastą, a miejscami także kalcytem
 - 0,5 m – mułowiec drobnoziarnisty, szary, laminowany materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa, regularna, gęstość laminacji maleje ku spągowi warstwy; dość wyraźna podzielność płytkowa; pojedyncze długie apendyksy, na płaszczyznach podzielności miejscami szczątki flory; kontakt sedymentacyjny stopniowy, upad 17°
 - 0,5 m – mułowiec drobnoziarnisty, przechodzący ku spągowi w iłowiec pylasty, szary, jednorodny, bez wyraźnej laminacji i podzielności; w spągu nagromadzenia stigmarii i apendyksów oraz łodyg kalamitów; kontakt sedymentacyjny ostry
 - 1,3 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, szary, laminowany gęsto materiałem ilastym i mułowcem oraz detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja równoległa i falista, wyraźna grubopłytkowa podzielność, niezbyt zwięzły; miejscami dość liczne szczeliny spękań i lustra tektoniczne pokryte kalcytem, a także talkiem – nachylone pod kątem 35–50°
- 1057,8–1099,7 *Odcinek bezrdzeniowy* – iłowce, mułowce, piaskowce, węgiel i łupki węglowe, w tym na głęb. (wg geofizyki):
- 1060,3–1061,7 (1,4 m) – węgiel
 - 1062,7–1063,0 (0,3 m) – łupek węglowy
 - 1067,0–1067,3 (0,3 m) – łupek węglowy
 - 1072,2–1072,8 (0,6 m) – węgiel

	1077,5–1078,0 (0,5 m) – węgiel
	1080,8–1081,2 (0,4 m) – węgiel
<u>1099,7–1105,7</u>	5,90 m rdzenia, w tym: 0,70 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, szarogłazowy, laminowany detrytusem roślinnym i miką, rzadziej substancją ilastą, laminacja przekątna z przejściami do falistej i soczewkowej; w piaskowcu widoczne są także soczewki i laminy brązowobeżowego materiału syderyticznego, niezbyt zwiezły, spoiwo ilasto-krzemionkowe z nieznaczną domieszką spoiwa węglanowego; kontakt sedymentacyjny ostry 2,30 m – iłowiec pylasty, szary, laminowany materiałem pylastym, laminacja równoległa, wyraźna oddzielność płytkowa; miejscami występują syderyticzne smugi równoległe do uwarstwienia, bez ostrych granic; pojedyncze długie apendyksy; w niektórych odcinkach dość częste zlustrowania 0,05 m – iłowiec węglisty (saproelowy?), wyraźna podzielnosć z blaszkami miki na płaszczyznach; miejscami występują silnie zwęglone szczątki roślin 1,85 m – mułowiec, w stropie i w spągu piaszczysty (gleba stigmarowa), szary, laminowany równoległe materiałem piaszczystym, dość zwiezły; liczne apendyksy i stigmarie 1,00 m – iłowiec pylasty, szary, laminowany równoległe materiałem pylastym, wyraźna płytkowa podzielnosć; na głęb. 1105,20 m występuje 5 cm ilowca saproelowego, poniżej dość liczne apendyksy i stigmarie
1105,7–1152,1	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – iłowce, mułowce, piaskowce, węgiel i łupki węglowe, w tym na głęb. (wg geofizyki): 1107,3–1107,6 (0,3 m) – węgiel 1111,0–1111,3 (0,3 m) – łupek węglowy 1120,3–1120,6 (0,3 m) – łupek węglowy 1128,7–1129,0 (0,3 m) – łupek węglowy 1147,8–1148,6 (0,8 m) – węgiel 1150,4–1150,7 (0,3 m) – węgiel
<u>1152,1–1155,0</u>	2,7 m rdzenia, w tym: 1,4 m – piaskowiec różnoziarnisty z przewagą ziaren frakcji średniej, w spągu na odcinku 40 cm przechodzący w piaskowiec gruboziarnisty, szary, bardzo niewyraźnie laminowany przekątnie detrytusem roślinnym i łyszczykami, ze sporadycznymi laminami (2–15 mm) materiału mułowcowego laminowanego faliście; w spągu 40 cm jednorodny o teksturze bezładnej, bez laminacji, niezbyt zwiezły; w stropie występują apendyksy; skała pocięta jest szczelinami wypełnionymi mlecznymi węglanami (bardzo słabo burzącymi z HCl) 1,3 m – mułowiec średnio- i gruboziarnisty, szary, laminowany gęsto materiałem pylastym i piaszczystym, miejscami – także detrytusem roślinnym, laminacja regularna, laminy nie przekraczają grubości 0,8 mm, wyraźna płytowa podzielnosć, upad 6°; liczne lustra tektoniczne rozwinięte także wzdłuż płaszczyzn uławicenia, na lustrach niezgodnych do uławicenia występują naloty talku
1155,0–1200,7	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – iłowce, mułowce, piaskowce, węgiel i łupki węglowe, w tym na głęb. (wg geofizyki): 1152,4–1152,8 (0,4 m) – węgiel 1158,7–1158,9 (0,2 m) – węgiel 1168,9–1169,5 (0,6 m) – węgiel 1177,4–1178,0 (0,6 m) – łupek węglowy 1178,4–1179,4 (1,0 m) – węgiel 1185,3–1185,5 (0,2 m) – łupek węglowy 1192,1–1192,4 (0,3 m) – węgiel

1200,7–1205,7	4,5 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec pylasty, ku spągowi przechodzący w mułowiec drobnoziarnisty, szary, o bardzo niewyraźnej równoległej laminacji; nieliczne apendyksy; silnie zlustrowany, lustra wykazują na ogół niewielkie kąty upadu (30–50°), niektóre szczeliny spękań, przeważnie niezlustrowane, są bardzo strome, prawie pionowe 3,5 m – mułowiec, gruboziarnisty, z przewarstwieniami piaskowców drobnoziarnistych szarobrazowych o miąższości do 5 cm, szary, o wyraźnej płytkowej podzielności; w niektórych odcinkach występuje dość regularna równoległa laminacja; 50 cm od stropu oraz 160 cm od spągu występują poziomy z nagromadzeniem apendyksów i stigmarii, zbliżone do gleb stigmariowych; 230 cm od spągu występuje 30-centymetrowe przewarstwienie piaskowca różnoziarnistego, szarogłazowego, o teksturze bezładnej; spągowy 30-centymetrowy odcinek jest wykształcony w postaci szaropopielatego mułowca, jednorodnego, z bardzo licznymi stigmariami i apendyksami; w całej warstwie uwęglone szczątki flory (fragmenty dużych łodyg) oraz apendyksy; upad 27°; skała zlustrowana z pionowymi spękaniami pokrytymi białą substancją talkową, z wyraźnymi śladami mineralizacji kruszcowej (piryt, chalkopiryt, galena, minerały rdzawoczerwone) <i>Według geofizyki na głęb. 1204,9–1205,3 m występuje warstwa węgla o miąższości 0,4 m, niestwierdzona w rdzeniu</i>
1205,7–1245,5	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – iłowce, mułowce, piaskowce, węgiel i łupki węglowe, w tym na głęb. (wg geofizyki): 1211,3–1211,5 (0,2 m) – łupek węglowy 1213,6–1214,0 (0,4 m) – węgiel 1214,8–1215,0 (0,2 m) – węgiel 1221,6–1222,0 (0,4 m) – węgiel 1229,8–1230,0 (0,2 m) – łupek węglowy 1231,7–1232,2 (0,5 m) – węgiel 1243,2–1244,0 (0,8 m) – węgiel
1245,5–1249,3	3,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty z domieszką ziaren frakcji średniej, szary, szarogłazowy, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, miejscami z domieszką węglanowego; laminowany przekątnie detrytusem roślinnym i muskowitem; pojedyncze grube laminy materiału mułowcowego, laminowanego faliście, niewyraźnie, z zaburzeniami, zwięzły; skała jest pocięta systemem bardzo stromych spękań zabliznionych mlecznobiałymi węglanami bardzo słabo reagującymi z HCl, w szczelinach mineralizacja pirytem i chalkopirytem oraz rdzawoczerwonym minerałem; upad 25°; miejscami dość częste diagonalne (30–50°) lustra tektoniczne
1249,3–1293,2	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – piaskowce, iłowce, mułowce, węgiel i łupki węglowe, w tym na głęb. (wg geofizyki): 1254,7–1255,2 (0,5 m) – węgiel 1260,0–1260,3 (0,3 m) – łupek węglowy 1275,3–1276,0 (0,7 m) – węgiel 1280,8–1281,2 (0,4 m) – węgiel 1291,2–1291,5 (0,3 m) – węgiel
1293,2–1294,2	1,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, kwarcowo-szarogłazowy, laminowany przekątnie detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja nieregularna, zwięzły; miejscami uwęglone szczątki pni
1294,2–1311,0	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – iłowce, mułowce, węgiel, w tym na głęb. (wg geofizyki): 1300,6–1301,6 (1,0 m) – węgiel 1311,2–1311,8 (0,6 m) – węgiel
1311,0–1316,0	5,0 m rdzenia, w tym: 1,0 m – mułowiec średnioziarnisty, ku spągowi przechodzący w drobnoziarnisty, szary, laminowany rzadko materiałem pylastym; laminacja równoległa, regularna, laminy o grubości 0,1–1,0 mm; od-

dzielność płytkowa silnie zatarta przez wtórne zlustrowanie; upad 25°, skała silnie zlustrowana, lustra tektoniczne stosunkowo płaskie, zbliżone do uwarstwienia; obecne płaskie, syderytyczne smugi; kontakt sedymentacyjny stopniowy

3,0 m – iłowiec pylasty z przejściami do mułowca drobnoziarnistego, szary; bardzo silnie zlustrowany, wyraźne równe lustra tektoniczne, z rysami poślizgowymi, nachylone pod kątem 20–45°, przeważnie 30°; upad warstwy 23°; kontakt sedymentacyjny stopniowy

1,0 m – mułowiec drobnoziarnisty, szary, laminowany niewyraźnie materiałem pylastym, o dość dobrej płytowej oddzielności, ze stosunkowo silnie wymacerowanymi szczątkami flory; upad 26°, lustra tektoniczne rozwinięte wzdłuż płaszczyzn uławicenia

- 1316,0–1360,2 *Odcinek bezrdzeniowy* – iłowce, mułowce, piaskowce, skały fyto-geniczne, w tym na głęb. (wg geofizyki):
 1318,7–1319,0 (0,3 m) – łupek węglowy
 1328,2–1328,9 (0,7 m) – węgiel
 1349,0–1349,3 (0,3 m) – węgiel

- 1360,2–1364,0 3,0 m rdzenia, w tym:
 2,0 m – mułowiec, szary, laminowany dość rzadko (co 1 cm) materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa, tworząca charakterystyczną pasemkową strukturę, grubość lamin waha się w granicach 0,5–12,0 mm; miejscami laminacja jest gęsta i drobna, a skała przechodzi w iłowiec pylasty; wyraźna oddzielność płytkowa; średniozwięzły; miejscami cienkie, wymacerowane, a czasami spirytywizowane szczątki flory, głównie łodygi; upad 25°; dość liczne zlustrowania
 1,0 m – iłowiec pylasty, ku spągowi przechodzący w iłowiec, zoofilny, ciemnoszary, płonny (bez szczątków flory), bez widocznej podzielności, o przełamie zbliżonym do muszlowego; liczne zlustrowania

Warstwy sarnowskie

(1366,0–1470,2 m; miąższość 104,2 m)

- 1364,0–1390,0 *Odcinek bezrdzeniowy* – głównie piaskowce, rzadziej iłowce i mułowce
- 1390,0–1395,0 4,60 m rdzenia, w tym:
 0,10 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowo-szarogłazowy, laminowany przekątnie drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja nieregularna, miejscami przechodząca w falistą, z zaburzeniami, dość zwięzły, pocięty kilkoma systemami prawie pionowych szczelin wypełnionych kalcytem o grubości do 4 mm, na starszym systemie szczelin mineralizacja pirytem
 1,00 m – iłowiec pylasty, szary, zoofilny, laminowany bardzo regularnie materiałem pylastym, płonny (bez szczątków flory); silnie zlustrowany wzdłuż płaszczyzn laminacji
 0,05 m – iłowiec ciemnoszary, sapropelowy
 0,45 m – iłowiec pylasty, słabo sapropelowy, ciemnoszary, w stropie jednorodny, bez podzielności, w spągu o gęstej, równoległej laminacji materiałem pylastym, zwięzły; w stropie pojedyncze duże okazy fauny – ramienionogi (lingule); kontakt sedymentacyjny ostry
 0,40 m – mułowiec drobnoziarnisty (gleba stigmariowa), szary, laminowany równolegle materiałem pylastym, laminy o grubości 2–4 mm, bez podzielności; liczne apendyksy; zlustrowany, upad 30°
 1,90 m – iłowiec pylasty, szary, w stropie o wyraźnej regularnej, równoległej laminacji materiałem pylastym, gęstość laminacji zmniejsza się ku spągowi warstwy; w partii spągowej przechodzi w glebę stigmariową, ku spągowi warstwy coraz liczniejsze apendyksy i stigmatie; silnie zlustrowany
 0,70 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jasnoszary, kwarcowo-szarogłazowy, o niewyraźnej, gęstej laminacji równoległej, podkreślonej zróżnicowanym uziarnieniem i ciemnymi minerałami, w stropowej części laminacja przekątna podkreślona detrytusem roślinnym i łyszczykami, silnie zwięzły; strome szczeliny spękań wypełnione kalcytem

Według geofizyki na głęb. 1393,2–1393,6 m występuje warstwa węgla o miąższości 0,4 m, niestwierdzona w rdzeniu

- 1395,0–1408,0 *Odcinek bezrdzeniowy* – piaskowce oraz iłowce i mułowce

<u>1408,0–1414,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, szary, laminowany przekątnie drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami, dość zwężły; dość silnie zlustrowany wzdłuż płaszczyzn uwarstwienia; kontakt sedymentacyjny, stopniowy 4,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szarogłazowy, szary, o spoiwie ilasto-krzemionkowym z domieszką węglanowego, laminowany detrytusem oraz muskowitem, laminacja równoległa; od 1413,5 m – piaskowiec różnoziarnisty z przewagą ziaren frakcji średniej; na głęb. 1409,2–1409,7 m piaskowiec jest pocięty pionowymi i poziomymi szczelinami spękań, wypełnionymi kalcytem, miejscami zlustrowany
<u>1414,0–1418,8</u>	3,0 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, z przewagą ziaren frakcji średniej, jasnoszary, odcinkowo laminowany przekątnie w dużej skali; na głęb. 1414,2 m występują szczeliny spękań wypełnione kwarcem
<u>1418,8–1421,7</u>	2,5 m rdzenia – piaskowiec jw.; rdzeń spękany i strzaskany <i>Według geofizyki, na głęb. 1420,0–1420,3 m występuje warstwa łupku węglowego o miąższości 0,3 m, nieistwierdzona w rdzeniu</i>
<u>1421,7–1427,3</u>	<i>Odcinek bezrdzeniowy – piaskowce</i>
<u>1427,3–1432,3</u>	5,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty z domieszką ziaren frakcji średniej, szary, jw.; w dolnej części warstwy liczne szczeliny spękań
<u>1432,3–1437,3</u>	4,2 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty jw., miejscami laminowany przekątnie w dużej skali, laminacja podkreślona detrytusem i łyszczykami
<u>1437,3–1446,1</u>	<i>Odcinek bezrdzeniowy – mułowce i iłowce</i>
<u>1446,1–1450,9</u>	4,8 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec średnioziarnisty, laminowany przekątnie detrytusem i łyszczykami, kontakt sedymentacyjny ostry, równy 4,7 m – mułowiec drobnoziarnisty, w spągu średnioziarnisty, szary, w stropie ciemnoszary; w stropie 150 cm jednorodny, bez laminacji i podzielności, pocięty dużymi apendyksami i stigmariami, nie ma charakteru gleby stigmariowej, poniżej (od głęb. 1447,6 m) przechodzi stopniowo w mułowiec laminowany równolegle materiałem pylastym, o wyraźnej płytkowej podzielności, gęstość laminacji wzrasta ku spągowi warstwy, laminy cienkie – do 0,5 mm; skała silnie zlustrowana, zmienny upad warstwy, na głęb. 1450,0–1450,2 m lokalne zwiększenie upadu do 45° związane również z silniejszym zlustrowaniem, w spągu upad 28°
<u>1450,9–1455,3</u>	4,0 m rdzenia – mułowiec średnio- i gruboziarnisty, miejscami piaszczysty, szary, laminowany gęsto materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa, grubość lamin 0,2–1,5 cm, na głęb. 1454,0–1454,3 m laminacja zaburzona synsedymentacyjnie w formie spływów oraz drobnych przesunięć, powstałych już po diagenecie, zwężły; upad 30°, dość liczne lustra tektoniczne rozwinięte wzdłuż płaszczyzn uwarstwienia
<u>1455,3–1458,9</u>	3,4 m rdzenia, w tym: 0,7 m – mułowiec gruboziarnisty, piaszczysty, ku spągowi przechodzący w piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, laminowany gęsto materiałem pylastym i piaszczystym, upad 28°, kontakt sedymentacyjny stopniowy 2,7 m – piaskowiec drobnoziarnisty, miejscami bardzo drobnoziarnisty, szarogłazowy, szary, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, miejscami z dość wyraźną domieszką węglanowego, laminowany rzadko, miejscami dość gęsto, drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja równoległa z przejściami do falistej, na płaszczyznach podzielności struktury podobne do hieroglifów prądowych; stosunkowo częste lustra tektoniczne wzdłuż płaszczyzn laminacji, na głęb. 1457,5; 1454,7 i 1458,8 m dość liczne szczeliny spękań pokryte kalcytem wraz z mineralizacją siarczków żelaza (piryt, chalkopiryt); upad 28°

- 1458,9–1463,6 4,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty z domieszką ziaren frakcji średniej, szary, szarogłazowy, laminowany detrytusem roślinnym i łyszczykami, rzadko także materiałem ilastym, laminacja równoległa z przejściami do falistej, laminy o grubości 2–3 cm, miejscami laminacja przekątna z zaburzeniami, miejscami na powierzchniach podzielnosci struktury podobne do hieroglifów prądowych lub form zbliżonych do ripplemarków, na kontaktach z wkładkami ilastymi czasami pograży, na odcinku 1463,0–1463,6 m bardzo regularna równoległa laminacja, której upad wynosi 36°, zwięzły, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, miejscami z domieszką węglanowego; na głęb. 1460,3 m dość liczne szczeliny spękań wypełnione kalcytem z mineralizacją siarczków żelaza
- 1463,6–1468,4 3,0 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, ze wzrastającą ku spągowi domieszką ziaren frakcji średniej, laminowany rzadko detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja przekątna, niewyraźna z zaburzeniami, z przejściami do laminacji równoległej, spoiwo ilasto-krzemionkowe z domieszką węglanowego (zwłaszcza w partii spągowej), zwięzły; stosunkowo rzadko występują rozproszone większe fragmenty roślin, a także płaskie toczące o wielkości 0,5–3,0 cm

- 1468,4–1470,2 1,0 m rdzenia – piaskowiec, jw.; rdzeń strzaskany; upad 45–65°

Morskie utwory terygeniczne

Warstwy malinowickie

(1470,2–?1898,5 m; miąższość 428,3 m)

- 1470,2–1473,0 2,0 m rdzenia, w tym:
 0,3 m – mułowiec gruboziarnisty, piaszczysty, szary, w stropie jednorodny, w spągu laminowany równoległe materiałem piaszczystym, detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja zaburzona apendyksami, dość liczne konkrecje syderytów ilastych; liczne stigmarie i apendyksy, pojedyncze łodygi flory, a także szczątki skorup wapiennych małży, morskich ramienionogów oraz członów krynoidów; dość częste lustra tektoniczne i pionowe szczeliny spękań wypełnione kalcytem; upad 24°
 1,7 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, szary, o bardzo słabo wyrażnej, równoległej laminacji, silnie zwięzły, o spoiwie ilasto-krzemionkowym z domieszką węglanowego
- 1473,0–1476,8 3,5 m rdzenia, w tym:
 0,4 m – mułowiec gruboziarnisty, piaszczysty, szary, wapnisty; widoczna bardzo niewyraźna, drobna laminacja, miejscami jednorodny, silnie zwięzły; pocięty pionowymi szczelinami spękań wypełnionymi kalcytem o grubości do 6 mm; kontakt sedymentacyjny, ostry
 1,1 m – mułowiec laminowany materiałem pylastym i piaszczystym (skała o charakterze heterolitycznym), z domieszką spoiwa węglanowego, laminacja wyraźna, falista i soczewkowa, w grubych laminach piaszczystych widoczna laminacja przekątna; podzielnosc falisto-skorupowa; w stropowej części pojedyncze apendyksy, sporadyczne szczątki fauny morskiej; dość liczne lustra tektoniczne i szczeliny spękań wypełnione kalcytem; kontakt sedymentacyjny, ostry
 0,5 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, z przejściami do mułowca, o spoiwie węglanowym i ilasto-krzemionkowym, z przewarstwieniem mułowca (10 cm) o bardzo regularnej równoległej laminacji, zwięzły, w części spągowej szczątki fauny – skorupy małżów, członów krynoidów, obecne również apendyksy; kontakt sedymentacyjny, ostry; upad 16°
 1,5 m – mułowiec o dużym zróżnicowaniu uziarnienia, szary, laminowany materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa, laminy mułowcowe są przedzielone laminami o charakterze łożców pylastych, grubości 0,5–7,0 mm, miejscami laminy wykazują domieszkę spoiwa węglanowego; w stropie pojedyncze apendyksy, bardzo rzadko występują skorupy fauny morskiej (słabo rozpoznawalne) oraz uwęglone szczątki roślin; zlustrowany wzdłuż płaszczyzn podzielnosci z pionowymi szczelinami z nalotami kalcytu
- 1476,8–1482,5 5,5 m rdzenia, w tym:
 0,2 m – mułowiec szary jw., o wyraźnej laminacji; kontakt sedymentacyjny, ostry
 1,1 m – mułowiec średnioziarnisty, szarobeżowy, o bardzo niewyraźnej równoległej laminacji materiałem pylastym, zwięzły, o niewyraźnej płytkowej oddzielnosci; rozproszone szczątki roślin i pojedyncze szczątki fauny; kontakt sedymentacyjny, ostry

- 1,7 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, z przejściami do mułowca, szary, z dość znaczną zawartością spoiwa węglanowego; na odcinkach mułowcowych jednorodny bez laminacji, w części spągowej niewyraźna, równoległa i falista laminacja drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami; silnie zwięzły; na głęb. 1478,3 m wkładka wapienia piaszczystego (5 cm) z licznymi członami krynoidów oraz szczątkami skorup ramienionogów (spirifery), barwy szarobrazowej, wkładka ma charakter zlepu muszlowego i zlepieńca, wśród okruchów fauny tkwią okruchy iłowców, miejscami wyraźne są szczątki apendyksów i stigmarii; na głęb. 1478,5 m fleksurowate przegięcie, ciągnące się na odcinku 30 cm, ze zmianą kąta upadu do 80°, liczne szczeliny spękań wypełnione kalcytem; kontakt sedymentacyjny, ostry
- 2,4 m – mułowiec gruboziarnisty, miejscami piaszczysty z przejściami do piaskowca drobnoziarnistego, szary, laminowany regularnie, równolegle materiałem pylastym i piaszczystym, a także drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami, miejscami laminy piaszczyste przeważają i mułowiec zbliża się do piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie z domieszką substancji węglanowej; miejscami liczny detrytus roślinny oraz sieczka ze stigmariami i uwęglone szczątki roślin; upad 28°; kontakt sedymentacyjny, ostry
- 0,1 m – iłowiec zoofilny, ciemnoszary, niewyraźnie laminowany równolegle materiałem pylastym, płonny (bez szczątków flory), o muszlowym przełamie i drobnopłytkowej podzielności
- 1482,5–1484,6 0,9 m rdzenia – iłowiec pylasty, ku spągowi przechodzący w mułowiec drobnoziarnisty, szary; w stropie jednorodny, bez wyraźnej laminacji, ku spągowi laminowany regularnie, równolegle materiałem pylastym; szczątki fauny morskiej i lingulowej, rzadko drobne szczątki roślinne; zlustrowany, pojedyncze pionowe szczeliny spękań wypełnione kalcytem
- 1484,6–1490,4 *Odcinek bezrdzeniowy* – piaskowce
- 1490,4–1494,6 4,0 m rdzenia, w tym:
- 2,1 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, z przejściami do mułowca, szary, laminowany gęsto detrytusem roślinnym i łyszczykami, miejscami także sieczką roślinną, laminacja równoległa, zwięzły, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, miejscami z domieszką węglanową; upad 22°, pojedyncze, prawie pionowe, cienkie spękania pokryte kalcytem
- 1,9 m – mułowiec gruboziarnisty, piaszczysty, laminowany materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja regularna, równoległa, zapiaszczenie maleje ku spągowi; w spągu apendyksy
- 1494,6–1499,3 4,5 m rdzenia – mułowiec średnioziarnisty, w stropie słabo piaszczysty, szary, laminowany nieregularnie materiałem pylastym i piaszczystym; laminacja równoległa, gęstość laminacji stopniowo maleje ku spągowi warstwy, grubość lamin wynosi 0,5–8,0 mm, często nie mają ostrych granic, czasem wykazują wewnątrz przekątne uwarstwienie; sporadyczne szczątki roślin; zlustrowany wzdłuż płaszczyzn laminacji, rdzeń przecinają cienkie szczeliny stromych spękań, wypełnione kalcytem
- 1499,3–1505,3 5,2 m rdzenia, w tym:
- 2,3 m – mułowiec gruboziarnisty, szary, przechodzący ku spągowi w mułowiec równolegle laminowany materiałem piaszczystym i pylastym, grubość lamin wynosi 0,5–8,0 mm, czasem laminy są soczewkowate; upad dość zmienny (25–39°), średnio ok. 32°, rdzeń silnie zlustrowany i strzaskany, przy czym system luster tektonicznych pochylony jest pod kątem 30–50°, niektóre lustra wykazują rysy ślizgów tektonicznych, niektóre są typu luster kompakcyjnych, widoczny jest także podrzędny system pionowych spękań wypełnionych kalcytem; na głęb. 1500,1 m wkładka piaskowca bardzo drobnoziarnistego o spoiwie węglanowym – syderyticznego; kontakt sedymentacyjny, ostry
- 2,5 m – iłowiec pylasty z przejściami do iłowca, zoofilny, ciemnoszary; sporadyczna fauna morska; bardzo silnie zlustrowany
- 0,4 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, dolomityczno-wapnisty, szary, odcinkami przechodzący w dolomit piaszczysty z domieszką węglanu wapnia, zwięzły; liczne wapienne szczątki skorup ramienionogów oraz członów krynoidów; pocięty pionowymi i ukośnymi szczelinami spękań wypełnionymi kalcytem; kontakt sedymentacyjny, ostry
- 1505,3–1510,2 3,8 m rdzenia, w tym:
- 0,7 m – mułowiec gruboziarnisty, piaszczysty, przechodzący w piaskowiec, szary, w spągu laminowany gęsto detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja równoległa i przekątna, silnie zwięzły,

	miejskami z domieszką spoiwa dolomitycznego; dość liczne skorupy ramienionogów oraz człony krynoidów do 0,5 cm średnicy, występują także uwęglone szczątki roślin; upad 19°, skała spękana; kontakt sedimentacyjny, ostry 1,5 m – mułowiec średnioziarnisty, miejscami gruboziarnisty, szary; miejscami laminowany gęsto materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa i przekątna; bardzo słaba płytkowa podzielność; płonny; rdzeń silnie zlustrowany wzdłuż płaszczyzn laminacji, upad 30–40°; kontakt sedimentacyjny, ostry 0,7 m – piaskowiec drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, szary, jednorodny, silnie zwięzły, o spoiwie syderyticznym (?); liczne rozproszone szczątki roślin; liczne strome spęknięcia wypełnione kalcytem 0,9 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, mułowcowy, szary, laminowany detrytusem roślinnym i drobnym muskowitem, laminacja przekątna z przejściami do falistej, podzielność płasko-skorupowa, niezbyt zwięzły; upad 30°
<u>1510,2–1515,7</u>	3,6 m rdzenia, w tym: 1,0 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, z przejściami do mułowca, szary, laminowany detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja regularna, równoległa, miejscami gęsta, zwięzły, o spoiwie ilasto-krzemionkowym z domieszką węglanowego (dolomitycznego); upad 22°, skała silnie spękana pod kątem 55–65°, szczeliny wypełnione kalcytem (do 5 mm), również dość liczne szczeliny płasko pochylone 2,3 m – mułowiec średnio- i gruboziarnisty, odcinkami piaszczysty, szary, laminowany materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa, miejscami przekątna; miejscami szczątki roślinne; silnie spękany i zlustrowany, upad 20° 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, szarogłazowy, w spągu z dużą ilością ziaren biotyту, laminowany gęsto detrytusem roślinnym i muskowitem, laminacja równoległa, miejscami słabo widoczna, zwięzły, spoiwo ilasto-krzemionkowe z domieszką węglanowego; nieliczne ukośne szczeliny spęknięć wypełnione kalcytem oraz lustra tektoniczne wzdłuż płaszczyzn uławicenia
<u>1515,7–1520,8</u>	3,4 m rdzenia – piaskowiec, jw.; upad 30°
<u>1520,8–1525,3</u>	1,0 m rdzenia – piaskowiec, jw.; upad 30°
<u>1525,3–1529,0</u>	2,3 m rdzenia – mułowiec średnioziarnisty, przechodzący ku spągowi w gruboziarnisty – zapiaszczony, jednorodny, szary, zwięzły, w górnej części warstwy występuje 5-centymetrowa wkładka piaskowca bardzo drobnoziarnistego, o równoległej laminacji; upad 40°
<u>1529,0–1535,0</u>	3,2 m rdzenia – mułowiec średnioziarnisty jw., odcinkami przechodzący w drobnoziarnisty, miejscami z niewyraźną oddzielnością; w spągu 20-centymetrowa wkładka piaskowca drobnoziarnistego, laminowanego przekątnie; rdzeń spękany i skruszony
<u>1535,0–1540,5</u>	4,3 m rdzenia – mułowiec drobno- i średnioziarnisty, miejscami przechodzący w iłowiec pylasty, szary, laminowany gęsto materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja regularna, równoległa, grubość lamin nie przekracza 1 mm; uwęglone szczątki roślin na płaszczyznach oddzielności, rzadko występują cienkie smugi materiału syderyticznego; skałę przecinają lustra tektoniczne wzdłuż płaszczyzn uławicenia, upad 16°
<u>1540,5–1545,0</u>	3,0 m rdzenia – iłowiec pylasty, szary, płonny, w spągu przechodzący w iłowiec zoofilny z licznymi szczątkami fauny morskiej i drobnymi szczątkami roślin; na głęb.: 1543,20–1543,50; 1543,80–1543,95 i 1544,60–1545,00 m przewarstwienia mułowca szarego, miejscami syderyticznego; rdzeń bardzo silnie zlustrowany i skruszony
<u>1545,0–1551,0</u>	4,5 m rdzenia, w tym: 1,4 m – iłowiec pylasty, w stropie przechodzący w mułowiec gruboziarnisty, laminowany gęsto, równoległe materiałem pylastym i piaszczystym, szary, pojedyncze szczątki roślin, w tym apendyksy; soczewkowate konkracje syderytyczne; upad 30°; kontakt sedimentacyjny stopniowy 3,1 m – iłowiec zoofilny, w stropie pylasty, ciemnoszary, miejscami słabo widoczna drobna laminacja oraz ślady wymacerowanej flory, przełam muszlowy; miejscami drobne konkracje syderytyczne, a także wkładki syderytyczne do 3 cm; silnie zlustrowany

- 1551,0–1557,0 4,0 m rdzenia, w tym:
 2,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, popielato-szary, laminowany gęsto drobnym detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja odcinkowo równoległa lub przekątna z przejściami do falistej, spoiwo ilasto-krzemionkowe z domieszką węglanowego; diagonalne szczeliny (50–60°) wypełnione ciemną substancją mineralną (HCl-)
 1,8 m – mułowiec średnioziarnisty, szary, laminowany materiałem piaszczystym i pylastym, laminacja równoległa, falista i soczewkowa; dość liczne apendyksy, pojedyncze uwęglone szczątki łądyg; skałę przecinają liczne lustra tektoniczne wzdłuż płaszczyzn podzielności, upad 34°
- 1557,0–1563,0 4,0 m rdzenia – mułowiec średnioziarnisty, szary, na ogół jednorodny, miejscami występują pojedyncze laminy materiału piaszczystego o grubości do 1,5 cm i bardzo niewyraźna podzielność płytkowa; dość liczne szczątki flory w postaci rozproszonej sieczki roślinnej, wśród nich problematyczne ślady systemu korzeniowego pinnularia; upad 25°, rdzeń strzaskany, pocięty lustrami tektonicznymi oraz systemem drobnych spękań wypełnionych kalcytem

W I Z E N

cd. Warstwy malinowickie

- 1563,0–1569,0 4,0 m rdzenia, w tym:
 3,2 m – mułowiec średnioziarnisty jw., ze sporadycznymi laminami materiału piaszczystego; apendyksy(?); upad 30°, częste lustra tektoniczne, równoległe do uławicenia, z impregnacją kalcytową; kontakt sedymentacyjny, ostry
 0,8 m – iłowiec pylasty, ciemnoszary, przełam muszlowy; sporadyczne szczątki fauny, bez szczątków roślinnych; dość liczne konkrecje syderytów ilastych
- 1569,0–1575,0 3,0 m rdzenia, w tym:
 1,0 m – iłowiec pylasty, jw.; od głęb. 1569,5 m występuje fauna, grupuje się zwłaszcza w spągowym 10-centymetrowym odcinku; cienkie szczeliny spękań wypełnione kalcytem; kontakt sedymentacyjny, ostry
 2,0 m – mułowiec gruboziarnisty, szary, odcinkami piaszczysty, laminowany gęsto materiałem piaszczystym oraz detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja regularna, równoległa; niezbyt zwięzły; upad 26°
- 1575,0–1581,0 6,0 m rdzenia, w tym:
 0,8 m – iłowiec pylasty, ciemnoszary, o niezbyt wyraźnej płytkowej podzielności, miejscami o muszlowym przełamie, ze szczątkami fauny morskiej
 0,3 m – mułowiec drobnoziarnisty, szary, o grubopłytkowej oddzielności, dość zwięzły, płonny; kontakt sedymentacyjny, ostry
 1,2 m – iłowiec pylasty, ciemnoszary, o dość wyraźnej drobnopłytkowej podzielności, z pojedynczą fauną morską; kontakt sedymentacyjny, ostry
 2,5 m – mułowiec drobnoziarnisty, ku spągowi przechodzący w średnioziarnisty, szary, laminowany bardzo rzadko materiałem pylastym, ze słabą płytkową oddzielnością, w stropie pojedyncze okazy fauny morskiej; w spągu mułowiec średnioziarnisty dość zwięzły, z licznymi okazami flory paprociolistnej i łądygami; upad 22°, w części stropowej nieliczne lustra tektoniczne nachylone pod kątem 40°, niżej skałę przecinają dwie cienkie szczeliny spękań, wypełnione kalcytem; kontakt sedymentacyjny, ostry
 0,8 m – iłowiec pylasty, szary, o niezbyt dobrej płytkowej oddzielności, problematyczne okazy fauny
 0,4 cm – margiel szary, o strukturze mułowca drobnoziarnistego, zwięzły; miejscami przekrystalizowane i zdeformowane kalcytowe skorupy fauny ramienionogów
- 1581,0–1584,7 3,0 m rdzenia, w tym:
 1,5 m – iłowiec pylasty, szary, o bardzo dobrej płytkowej podzielności i drobnej, równoległej laminacji materiałem pylastym, upad 21°, przeważnie płonny, pojedyncze okazy fauny morskiej; kontakt sedymentacyjny, ostry

	1,5 m – iłowiec pylasty jw., w stropie zbliżony do mułowca drobnoziarnistego, na niektórych płaszczynach podzielności uwęglone szczątki flory, w spągu 10-centymetrowa wkładka iłowca płonnego, zoofilnego, zwięzłego
1584,7–1591,0	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – mułowce i iłowce
1591,0–1597,0	6,0 m rdzenia, w tym: 5,7 m – mułowiec drobnoziarnisty, odcinkami przechodzący w średnioziarnisty, szary, z bardzo niewyraźną laminacją równoległą i niewyraźną płytową oddzielnością, zwięzły; liczne szczątki roślin i pojedyncze okazy fauny morskiej; na głęb. 1595,5–1595,7 m rdzeń pocięty płaszczynami poślizgów tektonicznych pod kątem 45°, pokrytych kalcytem; upad 18°; kontakt sedymentacyjny, ostry 0,3 m – iłowiec pylasty, zoofilny, ciemnoszary, płonny, o dobrej płytowej podzielności
1597,0–1603,4*	6,4 m rdzenia, w tym: 0,7 m – mułowiec drobnoziarnisty, szary, o dość wyraźnej płytowej oddzielności i słabo widocznej równoległej laminacji, dość zwięzły; stosunkowo liczne szczątki flory; kontakt sedymentacyjny, ostry – na 3-centymetrowej wkładce piaskowca bardzo drobnoziarnistego, nieco wapnistego, o spoiwie krzemionkowym i delikatnej laminacji muskowitem 1,6 m – iłowiec pylasty, szary, odcinkami zbliżony do mułowca, o wyraźnej płytowej podzielności i słabo widocznej laminacji; dość liczna sieczka roślinna na płaszczynach laminacji oraz fragmenty łodyg, upad 18°; kontakt sedymentacyjny, ostry – na 4-centymetrowej wkładce piaskowca jw. 4,0 m – iłowiec pylasty, szary, o dobrej płytowej podzielności, miejscami o muszlowym przełamie; płonny, zoofilny, pojedyncze konkretne syderytów ilastych, spirytywizowane 0,1 m – wapień detrytyczny i organodetrytyczny, (słabo dolomityczny i marglisty?), szary z odcieniem beżowym, zwięzły; liczne człony krynoidów oraz fragmenty skorup fauny
1624,5–1630,5	6,0 m rdzenia, w tym: 4,7 m – mułowiec średnio- i gruboziarnisty, szary, laminowany materiałem pylastym, a rzadziej także materiałem piaszczystym, laminacja równoległa, regularna, niewyraźna; wyraźna grubopłytkowa oddzielność, zwięzły; na płaszczynach podzielności liczne szczątki flory; upad 20° 1,0 m – mułowiec drobnoziarnisty, w stropie średnioziarnisty, o dobrej płytowej podzielności, zwięzły; kontakt sedymentacyjny, ostry 0,3 m – iłowiec pylasty, szary, o dobrej płytowej oddzielności i przełamie muszlowym; płonny, zoofilny
1630,5–1636,5	6,0 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec pylasty, jw. 5,0 m – iłowiec ciemnoszary z liczną fauną morską, na krótkich odcinkach o charakterze zlepu muszlowego
1636,5–1642,6	6,1 m rdzenia, w tym: 0,4 m – iłowiec jw., kontakt sedymentacyjny, ostry 4,3 m – iłowiec pylasty z przejściami do mułowca drobno- i średnioziarnistego, szary, laminowany regularnie, równoległe mułowcem, gęstość laminacji zmniejsza się ku spągowi warstwy, wyraźna płytowa oddzielność; dość liczne szczątki flory, m.in. paprociolistnej, w spągu pojedyncze okazy fauny (małże), kontakt sedymentacyjny, stopniowy 1,1 m – iłowiec ciemnoszary, liczna fauna morska, kontakt sedymentacyjny, ostry 0,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty, dolomityczny, popielatoszary, regularnie i gęsto laminowany łyszczykami i drobnym detrytusem roślinnym
1642,6–1648,6	6,0 m rdzenia, w tym: 1,0 m – iłowiec pylasty, w spągu (5 cm) przechodzący w mułowiec gruboziarnisty zbliżony do piaskowca, szary, w części stropowej na krótkim odcinku laminowany mułowcem drobnoziarnistym,

* Brak rdzenia na głęb. 1603,4–1624,5 m.

	miejscami z niewyraźną równoległą laminacją, podkreśloną sporadycznymi szczątkami flory; wyraźna płytkowa oddzielność; upad 15°; kontakt sedymentacyjny, erozyjny 5,0 m – piaskowiec drobnoziarnisty, z cienkimi przewarstwieniami piaszczystych mułowców gruboziarnistych, szary, gęsto laminowany drobnoziarnistym detrytusem i łyszczykami, także substancją ilastą, laminacja regularna, równoległa oraz przekątna, bardzo dobra płytowa podzielność
<u>1648,6–1654,6</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,8 m – mułowiec gruboziarnisty, piaszczysty, odcinkami z przejściami do piaskowca bardzo drobnoziarnistego, szary 4,2 m – piaskowiec drobnoziarnisty, jak na głęb. 1643,6–1648,6 m, z trzema przewarstwieniami (10–15 cm) mułowców laminowanych materiałem piaszczystym
<u>1654,6–1660,6</u>	6,0 m rdzenia – mułowiec średnioziarnisty z przejściami do drobnoziarnistego, zbliżonego do iłowca, ciemnoszary, z trzema cienkimi (5–20 cm) przewarstwieniami szarych piaskowców drobno- i średnioziarnistych, laminowanych gęsto detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja równoległa i falista; poniżej głęb. 1658,35 m występują bardzo nieregularne soczewki o grubości 1–3 cm piaskowców drobnoziarnistych, nieco wapnistych; w całej warstwie niewyraźna płytkowa oddzielność; upad 17°
<u>1660,6–1666,6</u>	6,0 m rdzenia – mułowiec jw., w spągu 60 cm z przejściami do iłowca pylastego; na głęb.: 1661,10–1661,25; 1661,35–1661,50 i 1665,00–1665,80 m występują nieregularne, bulaste wtrącenia piaskowców średnio- i drobnoziarnistych, o nieregularnym kontakcie spągowym, laminowanie przekątne; w spągu 60 cm laminacja równoległa materiałem pylastym i piaszczystym, laminy o grubości 0,5–2,0 mm, w odcinku laminowanym liczne pogrąży piaszczyste
<u>1666,6–1672,9</u>	5,5 m rdzenia – mułowiec jw., w odcinkach drobnoziarnistych zbliżony do iłowca pylastego; od głęb. 1670,3 m występuje na krótkich odcinkach (10–15 cm) bardzo regularna równoległa laminacja materiałem pylastym; upad 18°
<u>1672,9–1676,7</u>	1,6 m rdzenia, w tym: 0,3 m – mułowiec jw. 1,3 m – mułowiec drobnoziarnisty z przejściami do iłowca pylastego, ciemnoszary, na krótkich odcinkach wykazuje regularną równoległą laminację, o dobrej płytkowej oddzielności; płonny bez szczątków flory; upad 13°
<u>1676,7–1680,2</u>	1,9 m rdzenia – mułowiec gruboziarnisty, szary; w stropie 110 cm z dość licznymi cienkimi wkładkami piaskowców drobnoziarnistych, szarych, odcinkowo równolegle laminowanych z przejściami do laminacji przekątnej w małej skali (ripplemarki)
<u>1680,2–1686,7</u>	6,5 m rdzenia – mułowiec jw., z przejściami do mułowca średnioziarnistego, a od głęb. 1685,8 m zbliżony do mułowca drobnoziarnistego, jednorodny, bez laminacji, z mniejszą ilością szczątków roślinnych; na głęb. 1686,6 m 10-centymetrowe przewarstwienie piaskowca drobnoziarnistego, laminowanego regularnie, równolegle materiałem ilastym i muskowitem
<u>1686,7–1692,7</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec drobnoziarnisty (jak w przewarstwieniu powyżej), w stropie laminowany równolegle, w spągu o kieszeniowatej strukturze w formie pogrążów 0,9 m – mułowiec gruboziarnisty o teksturze bezładnej, jednorodny, bez laminacji, z grubą sieczką roślinną
<u>1692,7–1699,0</u>	2,3 m rdzenia – iłowiec, miejscami nieco pylasty, ciemnoszary, o dość dobrej płytkowej oddzielności i muszlowym przełamie; bez szczątków roślinnych, ze skorupami fauny morskiej
<u>1699,0–1701,8</u>	<i>Odcinek bezrdzeniowy</i> – iłowce i mułowce
<u>1701,8–1710,0</u>	8,2 m rdzenia, w tym: 3,1 m – iłowiec, ku spągowi stopniowo przechodzący w iłowiec pylasty, a następnie w mułowiec; od głęb. 1704,3 m w skale widoczna jest niewyraźna, drobna, równoległa laminacja; bardzo dobra płytowa podzielność; fauna morska oraz wymacerowane i spirytyzowane szczątki roślin; upad 15°; kontakt sedymentacyjny, stopniowy

	5,1 m – mułowiec, w stropie drobnoziarnisty przechodzący stopniowo w średnioziarnisty, szary; do głęb. 1705,7 m wykazuje drobną, równoległą laminację oraz pojedyncze laminy (0,5–1,0 mm) materiały pylastego, od głęb. 1705,7 m laminacja materiałem pylastym i piaszkowcowym staje się coraz częstsza i na krótkich odcinkach w skale dominuje piaszkowiec drobnoziarnisty; bardzo dobra płytkowa oddzielność
<u>1710,0–1718,8</u>	8,8 m rdzenia, w tym: 3,0 m – mułowiec gruboziarnisty, w spągu przechodzący stopniowo w mułowiec drobnoziarnisty zbliżony do iłowca pylastego; laminowany miejscami piaszkowcem drobnoziarnistym; na głęb. 1710,4–1711,0 m przewarstwienie piaszkowca drobnoziarnistego z domieszką ziaren frakcji średniej, szarego, zwięzłego; piaszkowiec laminowany bardzo regularnie i równolegle materiałem ilastym, laminy o grubości od 0,5 mm do 2 cm; drobnopłytkowa podzielność; kontakt sedimentacyjny, ostry 5,8 m – iłowiec, w stropie pylasty, ku spągowi przechodzący w iłowiec czysty, o dobrej płytowej podzielności; w górnej części warstwy pojedyncze cienkie laminy (0,5–1,0 mm) materiału pylastego, w niższej – smugi materiału syderyticznego, impregnującego skałę; w całej warstwie miejscami drobna, równoległa laminacja; płonny, w spągu fauna morska
<u>1718,8–1719,7</u>	0,5 m rdzenia – iłowiec jw.
<u>1719,7–1725,7</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 2,0 m – iłowiec pylasty jw., ku spągowi stopniowo przechodzący w mułowiec; laminowany rzadko materiałem pylastym i piaszczystym; o bardzo wyraźnej płytkowej podzielności; rzadkie szczątki flory oraz fauny; upad 12° 3,0 m – iłowiec pylasty jw., odcinkami przechodzący w mułowiec drobnoziarnisty; na głęb. 1721,6–1721,7 m przewarstwienie mułowca silnie marglistego, przechodzącego w margiel; fauna morska
<u>1725,7–1732,2</u>	6,5 m rdzenia, w tym: 2,0 m – iłowiec pylasty jw., szczątki fauny i wymacerowanej flory; kontakt sedimentacyjny, ostry 0,2 m – wapień silnie marglisty, zapiaszczony, przechodzący w margiel, ciemnoszary 4,3 m – iłowiec pylasty, odcinkami przechodzący w mułowiec drobnoziarnisty, z pojedynczymi laminami materiału piaszczystego i pylastego, spojenego węglanem wapnia; miejscami występują smugi materiału mułowcowego bez wyraźnych granic
<u>1732,2–1750,5</u>	<i>Odcinek bezrdzeniowy – iłowce i mułowce</i>
<u>1750,5–1756,5</u>	3,8 m rdzenia, w tym: 0,8 m – wapień detrytyczny i organodetrytyczny, krynoidowy, marglisty, odcinkami piaszczysty, ciemnoszary, ze słabym odcieniem beżowym; w wapieniu występują laminy materiału ilastego tworzące nieregularną falisto-przekątną laminację; liczne człony krynoidów oraz fragmenty skorup fauny 0,3 m – mułowiec gruboziarnisty, laminowany materiałem piaszczystym i detrytusem roślinnym, o dość wyraźnej płytowej podzielności; stosunkowo liczne apendyksy 0,6 m – mułowiec gruboziarnisty, w stropie i spągu piaszczysty; odcinkowo ma charakter gleby stigmariowej; laminowany gęsto materiałem pylastym i piaszczystym, laminacja równoległa, zaburzona apendyksami; liczne, drobne apendyksy; kontakt sedimentacyjny, ostry 0,9 m – mułowiec średnioziarnisty, szary, odcinkami równolegle laminowany materiałem pylastym, o wyraźnej płytkowej oddzielności; miejscami fragmenty łodyg; upad 14° 1,0 m – mułowiec piaszczysty w stropie i spągu przechodzący w piaszkowiec bardzo drobnoziarnisty, szary, o spoiwie wapnistym, laminowany falisto-przekątnie cienkimi smużkami materiału piaszczystego i łyszczykami 0,2 m – mułowiec średnioziarnisty, szary, z przejściami do ciemnoszarego, laminowany bardzo rzadko równolegle cienkimi smużkami materiału pylastego i piaszczystego, o dość wyraźnej płytkowej oddzielności
<u>1756,5–1762,5</u>	3,5 m – mułowiec jw., ku spągowi przechodzący w iłowiec pylasty, z rzadkimi laminami materiału ilastego
<u>1762,5–1779,0</u>	<i>Odcinek bezrdzeniowy – mułowce i iłowce</i>

<u>1779,0–1785,0</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 3,2 m – mułowiec średnioziarnisty, ku spągowi stopniowo przechodzący w iłowiec pylasty, szary, laminowany równolegle materiałem pylastym i – rzadziej – piaszczystym, laminy cienkie, rzadziej o grubości do 1–2 cm; wyraźna płytkowa oddzielność 1,1 m – iłowiec, w stropie pylasty, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności i przełamie muszlowym; w stropie pojedyncze laminy sieczki roślinnej 0,2 m – dolomit, szary o odcieniu beżowym, silnie zwięzły, bez wyraźnej laminacji; kontakt sedymentacyjny, ostry 1,5 m – mułowiec jak na głęb. 1779,0–1782,0 m średnioziarnisty, miejscami zbliżony do mułowca drobnoziarnistego, ku spągowi przechodzący w iłowiec pylasty; w spągu drobna laminacja materiałem pylastym; w spągu fauna głowonogów
<u>1785,0–1791,0</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 0,2 m – mułowiec piaszczysty, laminowany nieregularnie materiałem piaszczystym; liczne uwęglone szczątki roślin oraz ślady mułozęrow; kontakt sedymentacyjny, stopniowy 0,1 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, szary, gęsto laminowany detrytusem roślinnym i drobnym muskowitem 0,7 m – iłowiec pylasty, szary, w spągu zbliżony do mułowca o bardzo drobnej płytkowej oddzielności; w spągu wyraźna, równoległa laminacja materiałem pylastym; dość liczne apendyksy, pojedyncze stigmarie oraz szczątki roślinne; kontakt sedymentacyjny, ostry 1,1 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty z przejściami do mułowca, popielaty, jednorodny, o teksturze bezładnej; pojedyncze apendyksy; kontakt sedymentacyjny, ostry 2,3 m – mułowiec szary, średnioziarnisty, odcinkami piaszczysty, odcinkami zbliżony do iłowca pylastego; laminowany regularnie, równolegle materiałem piaszczystym, laminy cienkie 0,5–1,0 mm; bardzo regularna płytkowa oddzielność; na głęb. 1787,8–1787,9; 1788,1–1788,2 i 1788,30–1788,45 m przewarstwienia piaskowców; w stropie pojedyncze apendyksy i stigmarie; kontakt sedymentacyjny, ostry 0,6 m – mułowiec drobnoziarnisty, ku spągowi przechodzący w iłowiec pylasty, szary, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności, z liczną sieczką roślinną oraz większymi fragmentami roślin na płaszczyznach oddzielności; upad 10° 1,0 m – iłowiec pylasty, szary o bardzo dobrej płytkowej oddzielności; bogata fauna morska, na głęb. 1790,5–1790,6 m zlepek muszlowy – iłowiec i mułowiec marglisty miejscami przechodzący w wapień, 2 cm poniżej występuje mułowiec piaszczysty o gruzłowej bezładnej strukturze, przypominający głębę stigmariową, a następnie do spągu warstwy iłowiec pylasty (jw.) przechodzący w mułowiec
<u>1791,0–1797,0</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty z nieznaczną domieszką ziaren frakcji średniej, szary; laminowany gęsto detrytusem roślinnym i łyszczykami, laminacja regularna, równoległa; w partii spągowej dość częste laminy o grubości 0,5–6,0 mm czarnego mułowca z licznym uwęglonym detrytusem roślinnym 0,6 m – mułowiec piaszczysty czarnoszary, przepełniony uwęglonym detrytusem roślinnym, o dobrej płytkowej oddzielności, gęstej drobnej równoległej laminacji materiałem piaszczystym; w niektórych odcinkach przeważają laminy piaszczyste; na przełamie mułowiec sprawia wrażenie mułowca węglistego, kontakt sedymentacyjny, ostry 0,4 m – mułowiec ciemnoszary, piaszczysty o teksturze bezładnej, gruzłowej, znaczna ilość rozproszonych substancji roślinnej
<u>1797,0–1801,6</u>	0,5 m rdzenia – mułowiec piaszczysty jw., jednorodny, bez laminacji; pojedyncze apendyksy
<u>1801,6–1806,2</u>	0,5 m rdzenia – mułowiec jw.
<u>1806,2–1826,2</u>	Mułowce i iłowce, rzadziej – piaskowce
<u>1826,2–1832,2</u>	6,0 m rdzenia, w tym: 0,4 m – mułowiec gruboziarnisty, szary, o słabo wyrażonej płytkowej oddzielności; kontakt sedymentacyjny, ostry

- 2,8 m – mułowiec średnio- i drobnoziarnisty, odcinkami przechodzący w iłowiec pylasty, szary, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności, miejscami niewyraźnej, drobnej, równoległej laminacji oraz sporadycznie występującymi pojedynczymi laminami materiału pylastego; upad 10°
- 2,8 m – iłowiec pylasty, zoofilny, ciemnoszary, płonny, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności, na głęb. 1831,3–1831,5 m silnie zwięzły bez oddzielności, wapnisty (margiel)
- 1832,2–1835,7 3,5 m rdzenia – iłowiec pylasty jw., zoofilny, od głęb. 1834,0 m przechodzący w iłowiec, o doskonałej płytkowej oddzielności
- 1835,7–1842,0 6,3 m rdzenia, w tym:
- 2,0 m – iłowiec jw., ciemnoszary; od głęb. 1836,6 m pojawia się fauna morska (goniatyty, pekteny), kontakt sedymentacyjny, ostry
- 0,7 m – iłowiec pylasty, o wyraźnej płytkowej podzielności, przechodzący w mułowiec drobnoziarnisty; uwęglone szczątki roślin oraz pojedyncze okazy fauny (ramienionogi); upad 10°; kontakt sedymentacyjny, ostry
- 3,6 m – mułowiec drobnoziarnisty, szary, o wyraźnej grubopłytkowej oddzielności; miejscami równolegle laminowany pojedynczymi laminami materiału pylastego o grubości 0,5–1 mm; na płaszczyznach podzielności występuje drobny muskowit; w spągu przechodzi stopniowo w mułowiec średnioziarnisty, nieco marglisty; w stropie pojedyncze okazy ramienionogów
- 1842,0–1848,3 6,1 m rdzenia, w tym:
- 2,8 m – mułowiec drobnoziarnisty jw., na krótkich odcinkach przechodzący w iłowiec pylasty; miejscami silnie zwięzły, bardzo słabo marglisty (dolomityczny?)
- 1,1 m – iłowiec pylasty, zoofilny, szary, w spągu przechodzący w iłowiec o bardzo drobnej płytkowej oddzielności, płonny
- 0,2 m – wapień silnie marglisty, organodetrytyczny, miejscami o charakterze zlepu muszlowego; liczne człony krynoidów oraz skorupy ramienionogów i małży
- 1,0 m – iłowiec szary, o doskonałej płytkowej oddzielności, miejscami o płaskim przełamie muszlowym; nieliczna fauna morska
- 0,2 m – wapień silnie marglisty, krynoidowy jw., przechodzący stopniowo ku spągowi w margiel; skała może być nieco dolomityczna
- 0,8 m – iłowiec jak na głęb. 1846,3–1847,3 m, ciemnoszary; pojedyncza drobna fauna morska, sporadyczne szczątki roślinne; upad 12°
- 1848,3–1854,3 5,0 m rdzenia, w tym:
- 0,6 m – iłowiec pylasty, ciemnoszary, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności, w spągu przechodzący stopniowo w mułowiec
- 0,5 m – mułowiec drobnoziarnisty, miejscami i w spągu przechodzący w iłowiec pylasty, szary, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności i drobnej laminacji materiałem pylastym, sporadyczne fragmenty fauny morskiej; kontakt sedymentacyjny, stopniowy
- 0,4 m – iłowiec pylasty, szary, o bardzo dobrej płytkowej oddzielności
- 1,5 m – iłowiec miejscami pylasty, ciemnoszary o doskonałej płytkowej oddzielności; nieliczne szczątki fauny morskiej oraz wymacerowanej flory; pojedyncze lustra tektoniczne
- 0,8 m – iłowiec pylasty jak na głęb. 1850,4–1850,8 m
- 1,0 m – mułowiec jak na głęb. 1848,9–1850,4 m; kontakt sedymentacyjny, ostry
- 0,2 m – iłowiec płonny, bez szczątków roślinnych
- 1854,3–1859,4 5,1 m rdzenia, w tym:
- 2,0 m – iłowiec pylasty, szary o doskonałej płytkowej oddzielności; kontakt sedymentacyjny, stopniowy; upad 12°
- 0,3 m – iłowiec pylasty, miejscami przechodzący w bardzo drobnoziarnisty mułowiec, nieco marglisty; laminowany rzadko, równolegle smugami materiału pylastego o spoiwie węglanowym; w spągu lamina członów krynoidów; kontakt sedymentacyjny, ostry

	2,8 m – iłowiec zoofilny, ciemnoszary, o cienkopłytkowej łupliwości, liczna fauna morska (produktusy, goniatyty)
<u>1859,4–1865,6</u>	6,0 m rdzenia – iłowiec; na głęb. 1862,5 m wkładka gruzłowata wapienia marglistego o miąższość 3–5 cm; wokół wkładki iłowiec jest miejscami pylasty; na głęb. 1864,0 m – fauna morska
<u>1865,6–1869,6</u>	4,0 m rdzenia – iłowiec z fauną morską; na głęb. 1867,0–1867,2 oraz 1867,6–1867,9 m wkładki margli ciemnoszarych, prawie czarnych z fauną ramienionogów, czasem o charakterze zlepów muszlowych
<u>1869,6–1875,6</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,7 m – iłowiec; kontakt sedymentacyjny, ostry 3,6 m – iłowiec pylasty, szary, miejscami zbliżony do mułowca drobnoziarnistego (szczególnie w stropie), przechodzący w iłowiec; nieliczne okazy i szczątki fauny morskiej, sporadyczne szczątki flory, kontakt sedymentacyjny, ostry 0,7 m – iłowiec pylasty, szary, w stropie przechodzi w iłowiec nieco marglisty; w części górnej pojedyncze laminy (1 mm) materiału pylastego o spoiwie węglanowym; wykazuje grubopłytkową oddzielność; w stropie dość liczne szczątki fauny; upad 12°
<u>1875,6–1881,6</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 0,8 m – iłowiec pylasty jw., ku spągowi przechodzący stopniowo w iłowiec 4,2 m – iłowiec, w stropie nieco pylasty, poniżej zoofilny, ciemnoszary, o doskonałej płytkowej oddzielności, z fauną morską
<u>1881,6–1887,6</u>	3,5 m rdzenia, w tym: 0,8 m – iłowiec; kontakt sedymentacyjny, ostry 2,7 m – mułowiec średnioziarnisty, szary, o grubopłytkowej oddzielności; sporadyczne szczątki fauny morskiej
<u>1887,6–1897,8</u>	Wapienie, w spągu iłowce
<u>1897,8–1903,8</u>	3,8 m rdzenia, w tym: 0,2 m – iłowiec, szary, miejscami pylasty, o bardzo dobrej oddzielności, płonny 0,1 m – piaskowiec drobno- i średnioziarnisty z nieznaczną domieszką ziaren frakcji grubej, ciemnoszary; wyraźnie widoczne drobne ziarna muskowitu oraz duże kryształki piroklastycznego biotyту, laminowany regularnie zróżnicowanym materiałem o spoiwie węglanowym; pojedyncze człony krynoidów o średnicy do 1,5 mm 0,1 m – mułowiec piaszczysty, nieco wapnisty, szary; na przełomie wykazuje słabo widoczną krzyżową laminację materiałem ilastym; widoczne piroklastyczne ziarna biotyту; silnie zwięzły

Krystian WÓJCIK**T U R N E J****Seria węglanowa**

(?1898,5–?1920,1 m; miąższość 21,6 m)

Wapienie fenestralne i dolomikryty

(?1898,5–1949,0 m; miąższość 50,5 m)

<i>cd.</i> <u>1897,8–1903,8</u>	3,4 m – wapień pelityczny, o słabym odcieniu beżowym; tekstura skały jest bezładna, na mokrej powierzchni ujawniają się wprysięcia krystalicznego kalcytu, czasem o siatkowej strukturze; warstwowanie jest podkreślone niekiedy przez poziome, nieregularnie i falisto-gruzłowate przemazy ilaste o szarej barwie i grubości do 0,5 cm; wapień jest pocięty systemem stromych spękań zabliźnionych kalcytem, w innych miejscach występują poziomy brekcje tektonicznej zabliźnionej kalcytem i/lub
---------------------------------	---

zielonkawą substancją ilastą; występuje w nich stosunkowo bogata mineralizacja piritowa i chalkopirytowa oraz inne ciemne minerały kruszcowe; mineralizacja siarczkowa jest również rozproszona w masie skalnej

- 1903,8–1909,0 4,0 m rdzenia – wapień pelityczny, ciemnoszary; na głęb. 1904,2–1904,4 m występuje ławica jasnego wapienia pelitycznego; przemazy ilaste występują rzadko, mają formę soczewkową lub są płaskie i przybierają zielonkawą barwę; wapień przecinają cienkie (do 3 cm grubości) wkładki margliste, występują też nieregularne wprysnięcia i smugi wapienia o odcieniu seledynowym; rozproszona mineralizacja piritowa jest ograniczona do stropowej części, gdzie współwystępuje w ziarnistych skupieniach węglanów lub pojawia się na przemazach ilastych; wapień przecinają pionowe szczeliny spękań zabliznione kalcytem; upad 12°
- 1909,0–1914,1 2,7 m rdzenia – wapień pelityczny z wkładkami marglistymi; przemazy ilaste są równe, nadając skale teksturę warstwową; występują pionowe szczeliny spękań wypełnione kalcytem lub tworzą druzy ze szczotkami kalcytowymi; mineralizacja pirytem i chalkopirytem koncentruje się wokół przemazów ilastych; upad 18–20°
- 1914,1–1917,2 3,1 m rdzenia – wapień drobno- i bardzo drobnoziarnisty, miejscami przechodzący w przekrystalizowany wapień pelityczny, zwięzły, popielaty z odcieniem beżowym; odcinki pelityczne są zdolomityzowane lub przechodzą w dolomit wapnisty; tekstura skały jest wyraźnie warstwową, podkreślona gęstą laminacją mechaniczną naprzemiennych lamin pelitycznych i ziarnistych (organodetrytycznych?), miejscami laminy mają charakter gruzłowych smug ilastych; wapień jest poprzecinany stromymi spękaniami zabliznionymi kalcytem, występuje również drugi system spękań wypełnionych ciemnym węglanem; upad 15°
- 1917,2–1920,1 2,9 m rdzenia – wapień dolomityczny, bardzo drobnoziarnisty, nieco przekrystalizowany, popielaty, ze słabym odcieniem beżowym, zwięzły; upad 15°

DEWON³

(?1920,1–2765,0 m; miąższość 844,9 m)

DEWON GÓRNY

(?1920,1–2316,0 m; miąższość 395,9 m)

F A M E N

(?1920,1–22125,0 m; miąższość 204,9 m)

cd. Wapienie fenestralne i dolomikryty

- 1920,1–1921,5 1,4 m rdzenia – wapień pelityczny, miejscami przechodzi w wapień bardzo drobnoziarnisty, zwięzły, zbity, popielaty z delikatnym odcieniem beżowym; tekstura skały jest bezładna, warstwy są podkreślone przez nieregularne i falisto-gruzłowate przemazy ilaste, które w niektórych miejscach występują dość gęsto (co 2, 3, 5 cm), większe odcinki skały są bez przemazów, bardzo rzadko jest widoczne delikatne smugowanie, wynikające z różnicy uziarnienia (miejscami, obok przemazów, występują nieregularne wprysnięcia margliste, często dolomityczne); czasem wapień wydaje się być zdolomityzowany, zwłaszcza tam, gdzie wykazuje brekcjową teksturę, która ujawnia się w postaci nieregularnych seledynowych plam; upad 15°
- 1921,5–1923,1 1,6 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, nieco przekrystalizowany i odcinkami dolomityczny, przechodzący w dolomit wapnisty, popielaty, ze słabym odcieniem beżowym, w skale występuje słabo widoczna laminacja, a w spągowej partii częstsze są przemazy ilaste
- 1923,1–1923,3 0,2 m rdzenia – dolomit nieco wapnisty, bardzo drobnoziarnisty, przechodzący w dolomit pelityczny, szarobeżowy, smużysty, miejscami plamisty, zwięzły

³ Granica dewonu z karbonem może znajdować się poniżej 1920,1 m, czyli miejsca pojawienia się turnejskich otwornic. Zakładając lukę stratygraficzną między famenem a turnejem, granicę tę można ulokować na głęb. 1949,0 m (Narkiewicz, 2005).

<u>1923,3–1926,5</u>	3,2 m rdzenia – wapień pelityczny, miejscami nieco krystaliczny, szarobeżowy, zwięzły, przeważnie o teksturze bezładnej; miejscami w skale są widoczne delikatne przemazy ilaste, stosunkowo równe lub zbliżone do szwów stylolitowych, nadające niekiedy skale warstwową teksturę; miejscami widać (zwłaszcza na mokrych powierzchniach rdzenia) teksturę plamistą, utworzoną przez ciemniejsze zabarwienie wokół centrów krystalizacji jaśniejszych węglanów – skała jest wtedy nieco bardziej dolomityczna; rdzeń przecinają bardzo cienkie szczeliny wypełnione ciemnym węglanem; upad 20°
<u>1926,5–1927,3</u>	0,8 m rdzenia – wapień dolomityczny, bardzo drobnoziarnisty, nieco przekrystalizowany, popielaty, ze słabym odcieniem beżowym, zwięzły; warstwowa tekstura skały jest wyraźnie podkreślona przez płaskie przemazy ilaste oraz niewyraźną równoległą laminację, miejscami skała jest silniej dolomityczna i odznacza się teksturą plamistą; w spągu wapień przechodzi w dolomit wapnisty, prawie pelityczny, o wyraźnej równoległej laminacji, pocięty systemem cienkich szczelin wypełnionych ciemnym węglanem; upad 12°
<u>1927,3–1928,8</u>	1,5 m rdzenia – wapień pelityczny, popielatobeżowy; miejscami wśród przemazów ilastych, które są zazwyczaj płaskie, występują wkładki do 1 cm dolomitu pelitycznego, a w innych miejscach – wkładki do 5 cm silnie dolomitycznego wapienia pelitycznego, popielatego, o bardziej regularnej i równoległej laminacji
<u>1928,8–1929,9</u>	1,1 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, odcinkami pelityczny, dolomityczny, nieco przekrystalizowany, barwy popielatej z odcieniem beżowym – miejscami wapień jest bardzo silnie zdolomityzowany i przechodzi w dolomit; odcinkami bardzo wyraźna jest warstwowa tekstura skały spowodowana równoległą gruzłowato-falistą laminacją naprzemianległych warstewek wapienia dolomitycznego o jaśniejszym odcieniu, barwy beżowej i ciemnopopielatej, czasem widoczne są bardzo niewyraźne przemazy ilaste zbliżone formą do stylolitów
<u>1929,9–1930,3</u>	0,4 m rdzenia – wapień silnie dolomityczny o teksturze brekcji: w jasnopopielatej, nieco beżowej pelitycznej masie wapienia silnie dolomitycznego tkwią nieregularne, postrzępione i zazębiające się fragmenty ciemnoszarego wapienia nieco dolomitycznego, przekrystalizowanego; jasna masa podstawowa jest pocięta cieniutkimi żyłkami ciemnego węglanu
<u>1930,3–1931,6</u>	1,3 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, przechodzący w wapień pelityczny, popielaty z odcieniem beżowym, silnie zwięzły, o bezładnej teksturze; w skale miejscami występują przemazy ilaste w postaci cienkich błon, które niekiedy mają formę stylolitów lub, gdy są nieco grubsze, mają powierzchnie stosunkowo płaskie, lekko faliste i chropowate; skałę przecinają sporadycznie bardzo cienkie szczeliny wypełnione ciemnym węglanem, niektóre szczeliny nie są zabliźnione
<u>1931,6–1944,1</u>	12,5 m rdzenia – wapień jw., odcinkami zmienia się jedynie odcień skały na jasnopopielaty, a wapień staje się wtedy drobnoziarnisty, nieco przekrystalizowany, sprawiając wrażenie nieco dolomitycznego, natomiast wapień o odcieniu ciemniejszym ma silniejszy odcień beżowy i jest bardziej pelityczny; miejscami (na mokrych powierzchniach) skała ujawnia teksturę brekcji: w pelitycznym cieście skalnym tkwią luźno rozrzucone fragmenty ciemniejszego wapienia o rozmiarach 1–6 mm, przy czym granice fragmentów nie są ostre; w niektórych miejscach występują większe skupiska przemazów ilastych barwy seledynowej, z którymi są czasem związane nagromadzenia siarczków żelaza oraz innych minerałów kruszcowych; upad 11°
<u>1944,1–1948,9</u>	4,8 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, przechodzący w wapień pelityczny, nieco przekrystalizowany i dolomityczny?, popielaty z odcieniem beżowym; skała zawiera cienkie przemazy ilaste, wykształcone przeważnie w formie stylolitów, a także o stosunkowo równych falistych powierzchniach, nadających czasem skale teksturę warstwową; gęstość występowania stylolitów i przemazów ilastych jest od 0,8 cm do 12 cm, niekiedy występują jednak odcinki do 0,4 m bez przemazów ilastych; odcinkami wapień jest bardziej pelityczny o nieco ciemniejszym odcieniu; na głęb. 1947,7–1947,8 m występuje wkładka silnie zdolomityzowanego wapienia, nieznacznie przekrystalizowanego, o nieco ciemniejszym odcieniu, ograniczona od stropu i spągu przemazami substancji ilastej; na głęb. 1947,6 m występuje bardzo nieregularna szczelina wypełniona popielatoseledynowym dolomitem; w skale rzadko występują strome spękania wypełnione kalcytem o średnicy 2 mm, na które nakłada się sieć drobnych spękań wypełnionych ciemnymi węglanami
<u>1948,9–1949,0</u>	0,1 m rdzenia – wapień jw.; miejscami ma odcień nieco ciemniejszy, na mokrej powierzchni – kawowy

Laminowane wapienie ziarniste
(1949,0–2006,8 m; miąższość 57,8 m)

- 1949,0–1955,0 6,0 m rdzenia – wapień jw.; na głęb. 1952,0–1952,2 m, wśród wapieni występują przekrystalizowane, owalne półksiężycowate przekroje pochodzenia organogenicznego (skorupy ramienionogów?) o średnicy dochodzącej do 1,5 cm; od głęb. 1953,0 m wapień staje się coraz bardziej pelityczny i wykazuje teksturę warstwową – równoległą laminację podkreślają drobne stylolity i przemazy ilaste, a niżej znów występuje tekstura bezładna; w skale miejscami widać strome spękania wypełnione kalcytem o średnicy dochodzącej do 1 mm; upad 20–25°
- 1955,0–1955,6 0,6 m rdzenia – wapień ziarnisty, pseudoolityczny?, różnoziarnisty, szary, na mokrej powierzchni z odcieniem kawowym, o wyraźnej płytowej oddzielności; w pelitycznym cieście węglanowym tkwią luźno rozmieszczone i przeważnie dobrze zaokrąglone fragmenty węglanów pelitycznych o nieco ciemniejszej barwie, w niektórych miejscach jest widoczna wyraźna tekstura warstwową skały wyrażona laminacją powodowaną różnym uziarnieniem; w skale występuje mineralizacja pirytem, układająca się często smugowo na powierzchniach sedymentacyjnych; upad 22°
- 1955,6–1960,5 4,9 m rdzenia – wapień pelityczny, popielaty, z odcieniem beżowokawowym; na głęb. 1957,0 i 1959,0 m występują większe skupiska przemazów ilastych, dochodzących do kilku milimetrów grubości; na głęb. 1959,0 m występuje również 8-centymetrowa wkładka wapienia marglistego; skałę przecina system cieniutkich szczelin wypełnionych ciemnym węglanem oraz rzadko młodszy system szczelin wypełnionych białym kalcytem o grubości 0,5 mm
- 1960,5–1978,0 17,5 m rdzenia – wapień jw., odcinkami bardzo drobnoziarnisty, nieco bardziej przekrystalizowany, czasem wyróżnia się tekstura warstwową w postaci słabej laminacji; na głęb.: 1962,15; 1964,1; 1964,3; 1966,8–1966,9; 1967,0–1968,0; 1974,4–1974,5 i 1976,0–1976,4 m występują większe nagromadzenia przemazów ilastych o grubości kilku milimetrów, równocześnie wapień wśród przemazów są nieco margliste; na głęb. 1977,0–1977,4 m przemazy ilaste są płaskie, wapień jest silnie pelityczny i nieco marglisty, o cienkopłytowej łupliwości; od głęb. 1976,4 m wapień ponownie jest zupełnie pelityczny; w niektórych miejscach substancja ilasta z przemazów wciska się w ukośne lub prawie pionowe pęknięcia skały, które są bardzo nieregularnie powyginane, czasem zbliżone formą do stylolitów, do tych płaszczyzn wciska się również kalcyt; w przemazach ilastych częsta jest mineralizacja pirytem, układająca się soczewkowo wzdłuż uławicenia; upad 17°
- 1978,0–1993,0 15,0 m rdzenia – wapień jw., bardzo drobnoziarnisty, pelityczny, odcinkami dość silnie przekrystalizowany, popielaty, miejscami ciemnopopielaty z odcieniem beżowym; przemazy ilaste i stylolity nieco rzadsze; na głęb. 1978,0–1978,5 i 1979,0–1979,6 m występują większe skupiska przemazów ilastych, a wapień staje się nieco margliste, o wyraźnej równoległej teksturze, ujawniającej się zwłaszcza na mokrych powierzchniach w formie gruzłowatych i owalnych struktur; przemazy ilaste często mają barwę zieloną; na głęb. 1979,6–1979,8 m występuje wapień pelityczny cienkopłytowy, poprzecinany przez płaskie laminy substancji ilastej; na głęb. 1985,3–1986,0 m występuje wkładka wapienia pelitycznego, ciemnoszarego o odcieniu kawowym, z licznymi przemazami czarnej substancji ilastej, która tworzy charakterystyczną soczewkowato-falisto-pasiastą teksturę skały, czasem są widoczne zafałdowania podobne do osuwisk podmorskich lub struktur obciążeniowych; na głęb. 1988,5–1989,0 m występuje wkładka wapienia pelitycznego o przełamie muszlowym i odcieniu kawowym; na głęb. 1989,1–1990,6 m – wapień pelityczny, płytowy, o wyraźnej równoległej laminacji; płytowość jest podkreślana dość gęstymi, równymi przemazami ilastymi; na głęb. 1983,7–1987,2 m – strome boczne spękania wypełnione białym kalcytem o grubości do 3 mm; stylolity w tym odcinku są bardzo rzadkie, również przemazy ilaste nie są tak częste i są bardziej nieregularne; na niektórych odcinkach rdzeń wykazuje też liczne wprysknięcia białego kalcytu, być może są to zabliźnienia stref rozkruszonych; w skale występuje dość liczny rozproszony piryt w postaci kryształów do 0,5 mm; upad 20–23°
- 1993,0–1998,0 5,0 m rdzenia – wapień jw.; większe skupiska przemazów ilastych i wapień nieco marglisty występują na głęb. 1996,9–1997,0 m; na głęb. 1993,0–1994,0 m występują liczne żyły kalcytowe wypełniające szczeliny spękań, osiągające grubość 2 cm; kalcyt jest biały, czasem nieco różowy, żyły nie prowadzą mineralizacji kruszcowej; na głęb. 1994,5 m dość gęste przemazy ilaste powodują gruzłowo-brekcjową teksturę skały

<u>1998,0–1999,0</u>	1,0 m rdzenia – wapień drobnoziarnisty, ciemnoszary, miejscami czarny, na mokrej powierzchni z odcieniem beżowym, silnie zwięzły; w części środkowej jest dość silnie spękany, pocięty stosunkowo cienkimi żyłkami kalcytu; szczeliny są bardzo strome, prawie pionowe; w wapieniu występuje rozproszona mineralizacja pirytem
<u>1999,0–1999,6</u>	0,6 m rdzenia – wapień pelityczny z odcieniem brązowym o płytowej oddzielności, powodowanej dość częstymi przemazami ilastymi; wapień zawiera mineralizację pirytem, układającą się w smugi równoległe do płaszczyzn łupliwości; upad 24°
<u>1999,6–2000,1</u>	0,5 m rdzenia – wapień pelityczny, popielaty z odcieniem beżowym, jak na głęb. 1993,0–1998,0 m
<u>2000,1–2003,7</u>	3,6 m rdzenia – dolomit drobnokrystaliczny, odcinkami przechodzi w wapień bardzo silnie dolomityczny (przejścia są stopniowe), ciemnoszary o odcieniu kawowym; tekstura skały jest przeważnie bezładna, miejscami bardzo słabo jest widoczna równoległa laminacja; na głęb. 2000,0–2000,9 m i 2001,8–2002,0 m występują wkładki wapienia pelitycznego, ciemnoszarego o odcieniu kawowym i soczewkowato-piasistej teksturze z dość licznymi przemazami ilastymi, w ich spągu występują wkładki wapienia ciemniejszego, dość silnie przekrystalizowanego i zdolomityzowanego; spągową granicę dolomitu stanowi wkładka iłowca o grubości 3 cm; w stropie dolomit jest pocięty dość nieregularnymi żyłami kalcytu, dochodzącymi do grubości 1 cm, który miejscami ma różową barwę
<u>2003,7–2005,0</u>	1,3 m rdzenia – wapień pelityczny, popielaty z odcieniem beżowym, z przemazami ilastymi jak na głęb. 1993,0–1998,0 m; w części środkowej wapień jest drobnoziarnisty i nieco przekrystalizowany, dość silnie zdolomityzowany, wykazuje bardzo niewyraźną teksturę brekcji
<u>2005,0–2006,8</u>	1,8 m rdzenia – dolomit jak na głęb. 2000,1–2003,7 m

Jasne dolosparyty i wapień ziarniste

(2006,8–2073,6 m; miąższość 66,8 m)

<u>2006,8–2013,6</u>	6,8 m rdzenia – dolomit bardzo drobnoziarnisty, przekrystalizowany, popielaty z odcieniem beżowym, silnie zwięzły, o teksturze bezładnej; na głęb. 2012,0 m występuje ok. 1-centymetrowa wkładka iłowca ciemnoszarego, zlustrowanego – w partii spągowej iłowca jest seledynowy, poniżej leży 10-centymetrowa wkładka popielato-seledynowego dolomitu marglisto-pelitycznego, rdzeń jest odcinkami spękany – skałę przecinają bardzo strome szczeliny wypełnione węglanami słabo reagującymi z HCl; w skałe występują prawdopodobnie 2 systemy szczelin: jeden bardziej regularny, dokładnie zblażniony kalcytem, drugi nieregularny, często z pustkami, w których wykształciły się szczotki kalcytu; wkładka iłowca wykazuje mineralizację pirytem, występującym na ślizgach tektonicznych
<u>2013,6–2022,5</u>	8,9 m rdzenia – dolomit jw.
<u>2022,5–2032,5</u>	Dolomity <i>Na głęb. 2022,5–2032,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2032,5–2037,0</u>	4,5 m rdzenia – dolomit jw.; na głęb. 2035,0 m występują kawerny, w których nastąpiła krystalizacja kryształów kalcytu, średnica kawern wynosi od 0,5 mm do 4 cm; dość liczne są niezabliźnione szczeliny spękań; w skałe jest widoczna rozproszona mineralizacja prawdopodobnie chalkopirytem i pirytem, miejscami występują też impregnacje kalcytem
<u>2037,0–2044,0</u>	7,0 m rdzenia – dolomit jw.; kawerny z druzami kalcytu stosunkowo rzadkie, ich wielkość nie przekracza 1 cm, miejscami układają się smugami, tworząc systemy połączone o średnicy pustej przestrzeni w granicach 0,5–1,5 mm; nadal występują pojedyncze stylolity o klasycznym wykształceniu
<u>2044,0–2052,4</u>	8,4 m rdzenia – dolomit jw., miejscami z niewielką domieszką węglanu wapnia; rdzeń nie jest tak silnie spękany jw., kawerny występują sporadycznie, brak też widocznych oznak mineralizacji
<u>2052,4–2060,2</u>	7,8 m rdzenia – dolomit jw.
<u>2060,2–2065,2</u>	5,0 m rdzenia – dolomit jw., miejscami nieco ciemniejszy z odcieniem wyraźnie kawowym i bardziej ziarnisty, zbity; na odcinku 2064,0–2065,0 m występują bardzo liczne kawerny o średnicy do 2 cm, które niekiedy tworzą systemy połączone, układające się wzdłuż płaszczyzn uławicenia markowanego

przez stylolity; na ścianach kawern wytrącił się węglan wapnia, często w postaci szczotek kalcytowych; prawie nie występują niezabliźnione szczeliny wspomniane wyżej; w spągowej części dolomit wykazuje słaby zapach siarkowodoru

2065,2–2071,8

6,6 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty, przekrystalizowany, wapnisty, barwy szarej z odcieniem beżowym, silnie zwięzły; na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia widoczne są miejscami pierwotne struktury sedimentacyjne skały, faliste przemazy ilaste, bardzo cienkie, faliste i soczewkowate uwarstwienie, a także struktury i przekroje pochodzenia organicznego (miejscami występują szczątki ramienionogów); na głęb. 2068,0–2068,2 m w skale ujawniają się bardzo niewyraźne struktury organiczne prawdopodobnie po amfiporach, widoczne tylko na wyszlifowanych powierzchniach; od głęb. 2068,0 m wśród ziarnistej przekrystalizowanej masy dolomitu widać coraz więcej partii wapiennych o pierwotnej pelitycznej strukturze, a skała przechodzi w wapień dolomityczny; na głęb. 2068,3–2068,5 m widać niewyraźne przekroje ramienionogów o średnicy 2,5 cm oraz duże przekroje pojedynczych rurkowatych struktur – prawdopodobnie koralowców – skała na tym odcinku jest ciemnoszara o brązowym odcieniu; na głęb. 2070,3 m na powierzchniach rdzenia ujawniają się falisto-gruzłowe pseudomorfozy po stromatoporach; w stronę spągu skała przechodzi stopniowo w wapień silnie dolomityczny o słabo rozpoznawalnej strukturze ziarnistej – organodetrytycznej i pseudoolitycznej?; skałę przecinają strome szczeliny spękań wypełnione białym kalcytem, które są stosunkowo nieliczne; stylolity występują bardzo rzadko; po rozbiciu skała wykazuje dość silny zapach siarkowodoru

2071,8–2073,6

1,8 m rdzenia – wapień dolomityczny jw.; struktury organogeniczne nieliczne i bardzo słabo rozpoznawalne

Jednostka piaszczysto-węglanowa

(2073,6–2108,2 m, miąższość 34,6 m)

2073,6–2073,8

0,2 m rdzenia – wapień dolomityczny jw.

2073,8–2074,6

0,8 m rdzenia – dolomit nieco wapnisty, drobnoziarnisty i przekrystalizowany, ciemnoszary do czarnego z odcieniem beżowym, na powierzchni rdzenia są widoczne duże stromatoporoidy oraz dość często cienkie przemazy ilaste zbiegające się z powierzchnią stromatoporoidów

2074,6–2075,7

1,1 m rdzenia – wapień silnie dolomityczny, drobnoziarnisty, przekrystalizowany, szary z odcieniem kawowym, zwłaszcza na mokrej powierzchni na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia widać sporadycznie stylolity o nieznacznych amplitudach, a także cienkie gruzłowe przemazy ilaste; w części stropowej występują liczne stromatoporoidy

2075,7–2076,0

0,3 m rdzenia – dolomit jak na głęb. 2073,8–2074,6 m, drobnoziarnisty, ze stromatoporami, ciemnoszary, prawie czarny

2076,0–2077,0

1,0 m rdzenia – wapień organodetrytyczny i organogeniczny, nieco zsylikowany, popielaty z odcieniem beżowym, silnie zwięzły; zawiera liczne duże stromatoporoidy o strukturze bardzo drobnoziarnistej, prawie pelitycznej, oraz liczne koralce i być może amfipory

2077,0–2081,0

4,0 m rdzenia – dolomit nieco wapnisty, zsylikowany, przekrystalizowany, drobnoziarnisty, barwy popielatej z odcieniem beżowym, silnie zwięzły; na powierzchni rdzenia widać słabo rozpoznawalne struktury dużych stromatoporoidów, przekroje koralów, rzadko przekroje ramienionogów, sporadycznie stylolity, a także cieniutkie, faliste przemazy ilaste; w stronę spągu dolomit staje się coraz bardziej wapnisty

2081,0–2084,0

3,0 m rdzenia – wapień dolomityczny, organogeniczny i organodetrytyczny, nieco przekrystalizowany i zsylikowany, popielaty o odcieniu kawowym; jest to wapień stromatoporoidowy o budowie jw., przy czym stromatoporoidy – duże kolonie gruzłowe ograniczone często cienką czarną błoną ilastą – są słabo rozpoznawalne na powierzchniach rdzenia, rzadko widać też przekroje ramienionogów oraz koralowców; na głęb. 2082,5–2084,0 m w wapieniu występują wkładki o bardzo nieregularnych granicach – naprzemianległe kolonie stromatoporoidowe i wapieni organodetrytycznych, różnoziarnistych z dość licznymi fragmentami skorupki drobnych ramienionogów, a także słabo rozpoznawalne struktury pseudoolityczne; w stronę spągu wapień staje się coraz mniej dolomityczny

<u>2084,0–2089,8</u>	5,8 m rdzenia – wapień organogeniczny i organodetrytyczny, miejscami nieco dolomityczny, czasem słabo zsylikowany, popielaty z odcieniem beżowym; jest to wapień składający się w podstawowej masie ze stromatoporoidów tkwiących w organodetrytycznej masie skalnej, miejscami w skale występują licznie duże ramienionogi, widoczne są również przekroje koralowców i ślimaków i czasem duże zachowane człony krynoidów
<u>2089,8–2098,4</u>	8,6 m rdzenia – wapień organodetrytyczny i organogeniczny, nieco dolomityczny, miejscami zsylikowany, różnoziarnisty, przekrystalizowany, barwy szarej z odcieniem kawowym, silnie zwięzły; na powierzchni rdzenia są bardzo dobrze zachowane stromatoporoidy, owalne i wydłużone przekroje koralowców i przekroje skorup ramienionogów średniej wielkości (0,5–3 cm); przeważnie skała jest przekrystalizowana i rzadko można rozpoznać jej okrucową strukturę – wśród okruców wyraźne są przeźroczyste kwarcie i chalcedon, rzadziej fragmenty skorup i okrucy pseudoolityczne: kwarc nie jest domieszką detrytyczną lecz wydaje się pochodzenia autigenicznego; w skale brak spękań wygojonych kalcytem, ale występują chropowate przemazy ilaste podobne do szwów stylolitowych
<u>2098,4–2101,4</u>	3,0 m rdzenia – dolomit silnie zsylikowany, barwy jw., silnie zwięzły, na większych odcinkach przechodzący prawie w kwarcyt, przy czym udział krzemionki wzrasta od stropu do głębi. 2099,4 m, a potem ponownie spada, by osiągnąć maksimum na głęb. od 2100,2 m do spągu; na powierzchniach rdzenia skała wykazuje organodetrytyczny i organogeniczny charakter, na przełomie jednak wygląda jak piaskowiec różnoziarnisty, kwarcowy, lity, przechodzący w kwarcyt szklisty
<u>2101,4–2102,4</u>	1,0 m rdzenia – wapień dolomityczny, zsylikowany, przechodzący w kwarcyt jw.
<u>2102,4–2103,0</u>	0,6 m rdzenia – piaskowiec kwarcytowy, różnoziarnisty, silnie przekrystalizowany, jasnoszary; na powierzchni rdzenia jest słabo widoczna smugowa tekstura skały
<u>2103,0–2104,3</u>	1,3 m rdzenia – dolomit wapnisty, prawie zupełnie zsylikowany i przekrystalizowany w kwarcyt, barwy jasnoszarej, popielatej, silnie zwięzły; na powierzchni rdzenia bardzo dobrze rozpoznawalna struktura organogeniczna i organodetrytyczna, falisto-gruzłowata; w spągowej części burzy nieco z HCl; wyraźne są stylolity i przemazy ilaste
<u>2104,3–2106,8</u>	2,5 m rdzenia – dolomit o różnym stopniu zsylikowania, cechach i barwie identycznej jak na głęb. 2089,8–2098,4 m; szczątki organogeniczne są rozpoznawalne jedynie na powierzchniach rdzenia, brak przekrojów ramienionogów; w stropie dolomit jest nieco wapnisty, słabiej zsylikowany, a w spągu przechodzi w kwarcyt
<u>2106,8–2107,0</u>	0,2 m rdzenia – dolomit jw., kontakt spągowy, ostry
<u>2107,0–2108,2</u>	1,2 m rdzenia – mułowiec ciemnoszary, dolomityczny, nieco ilasty, zwięzły, o bardzo wyraźnej płytowej oddzielności; zawartość węglanów wzrasta stopniowo w stronę spągu, w części stropowej występują rzadko rozrzucone cieniutkie laminy węglanów z niewielkim udziałem niewęglanowego materiału klastycznego (terygenicznego) i na krótkim odcinku skała ma wyraźną równoległą laminację, dość częste są ślady mineralizacji związkami żelaza; upad 19°

Czarne margle i wapień margliste

(2108,2–2123,0 m; miąższość 14,8 m)

<u>2108,2–2109,4</u>	1,2 m rdzenia – mułowiec jw.
<u>2109,4–2112,9</u>	3,5 m rdzenia – wapień marglisty, miejscami dolomityczny, ciemnoszary, prawie czarny, w większości o teksturze bezładnej i płaskim muszlowym przełomie, przepełniony skorupami ramienionogów; w spągowej części występuje wyraźna gruzłowata oddzielność, wapień jest silniej marglisty i występuje w nim mniej skamieniałości
<u>2112,9–2118,0</u>	5,1 m rdzenia – wapień marglisty, detrytyczny, ciemnoszary; wapień amfiporowy, ciemnoszary z odcieniem brązowym; wapień pelityczny, nieco marglisty, ciemnoszary z odcieniem brązowym, prawie czarny, o wyraźnej równoległej i nieco soczewkowatej laminacji, podkreślonej przemazami ilastymi i większą ilością substancji ilastej

2118,0–2123,0 0,1 m rdzenia – wapień pelityczny, szary, z odcieniem beżowym, o równoległej, chociaż słabo widocznej teksturze podkreślonej płaszczyznami oddzielności oraz smugami krystalicznych węglanów; wapień detrytyczny, średnioziarnisty, nieco przekrystalizowany, popielaty z odcieniem beżowym

Formacja wapieni i dolomitów z Roztropic

(2123,0–2463,2 m; miąższość 340,2 m)

2123,0–2125,0 2,0 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, miejscami pelityczny, nieco przekrystalizowany, szary z odcieniem beżowym, o teksturze przeważnie bezładnej; bardzo rzadko na świeżych przełamach skały można rozpoznać niewyraźną drobnogruźlową teksturę i czasem pojedyncze koliste przekroje krynoidów?; w skale występują stosunkowo rzadko płaskie przemazy ilaste, podkreślające warstwową cienkoławicową oddzielność (ławice 10–60 cm); w spągu występują przemazy zielonej substancji ilastej; rdzeń pokruszony; upad 16°

F R A N

(?2125,0–?2316,0 m; miąższość 191,0 m)

cd. Formacja wapieni i dolomitów z Roztropic

2125,0–2128,7 0,2 m rdzenia – wapień jw.

2128,7–2140,0 Dolomity

Na głęb. 2128,7–2140,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych

2140,0–2145,0 1,0 m rdzenia – w stropie występuje 3 cm wapienia pelitycznego, niżej – wapień pelityczny, jasno-popielaty, na mokrej powierzchni robi wrażenie nieco plamistego; wapień ma silny kliważ bez śladów zabliźnienia i nalotów kalcytowych; rdzeń pokruszony i wymieszany

2145,0–2152,0 0,2 m rdzenia – wapień pelityczny, jasnopopielaty, ze stosunkowo nielicznymi śladami rekrystalizacji; rdzeń pokruszony

2152,0–2156,7 4,7 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, przechodzący w wapień pelityczny, nieco przekrystalizowany, popielaty, z bardzo słabym odcieniem beżowym; tekstura jest bezładna, dopiero na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia ujawnia się tekstura warstwowa, podkreślona przez cienkie przemazy ilaste; na niektórych odcinkach (2152,0–2153,3; 2155,6–2156,7 m) przemazy ilaste są płaskofaliste i tworzą wyraźne uławicenie, na pozostałych odcinkach są bardzo nieregularne i ograniczają kłębiasto-gruźlowate struktury, w których z trudem można rozpoznać stromatoporoidy, ramienionogi i ślimaki; rzadko przemazy ilaste mają formę szwów stylolitowych o bardzo małych amplitudach (5–8 mm), a w partiach pozbawionych przemazów widoczny jest kliważ; upad 16°

2156,7–2166,7 10,0 m rdzenia – wapień jw., miejscami marglisty i nieco ciemniejszy, o muszlowym przełamie; na głęb. 2157,7–2159,0 i 2159,4–2159,8 m występuje wapień z dobrze rozpoznawalną kłębiastą strukturą przepelnioną amfiporami, na pozostałych odcinkach w skale dominuje tekstura warstwowa, w której faliste przemazy ilaste tworzą nieregularną laminację; na głęb. 2163,0–2165,0 m występuje prawie pionowa szczelina wypełniona kalcytem, o grubości do 2 cm; upad 15–20°

2166,7–2172,7 0,3 m rdzenia – wapień pelityczny, jw.; rdzeń pokruszony

2172,7–2178,9 0,3 m rdzenia – wapień pelityczny, jw.; rdzeń pokruszony

2178,9–2197,0 18,1 m rdzenia – wapień pelityczny i bardzo drobnoziarnisty; od głęb. 2196,5 m występuje mniej przemazów ilastych markujących uwarstwienie, skała jest raczej gruboławicowa; na głęb. 2189,0–2189,5 m wapień jest ciemniejszy z odcieniem kawowym, wyraźnie gęsto równolegle laminowany; granica spągowa jest nieostra

2197,0–2201,0 Wapienie

Na głęb. 2197,0–2201,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych

Ogniwo wapieni z Czechowic
(2201,0–2223,0 m; miąższość 22,0 m)

- 2201,0–2216,5 7,5 m rdzenia – wapień pelityczny, miejscami bardzo drobnoziarnisty, nieco przekrystalizowany, szary, na niektórych odcinkach popielaty; wapień ma nieliczne przemazy ilaste, jak np. na głęb. 2152,0–2156,7 m, ze słabo rozpoznawalną teksturą gruzłową; na głęb. 2209,6–2210,0 m występuje wapień stromatoporoidowy, w którym stromatoporoidy są zbudowane z wapienia pelitycznego o lekko różowym odcieniu i tkwią w szarej masie pelitycznej z bardzo słabo rozpoznawalnymi i rzadkimi okruciami pseudoolitowymi; podobnie słabiej rozpoznawalna gruzłowa tekstura występuje na głęb. 2211,0–2212,3 m, gdzie są widoczne nieregularnie żyłki białego kalcytu, być może powstałe po przekrystalizowaniu struktur organogenicznych; na głęb. 2212,7–2213,1 m występuje wapień pelityczny, silniej przekrystalizowany, z bardzo regularnymi rurkowatymi żyłkami kalcytu, jasnopopielaty; na powierzchniach rdzenia są rozpoznawalne drobne amfipory; na głęb. 2213,4 m występuje 5-centymetrowa wkładka wapienia pelitycznego, marglistego, z wyraźnymi śladami po amfiporach, stromatoporoidach i koralowcach, które tkwią w ciemniejszej masie skalnej; wapienie pelityczne zawierają stosunkowo liczne i nieregularne wprysnięcia białego kalcytu krystalicznego, które na powierzchni rdzenia układają się czasem falisto, kłębiasto, a czasem w owalne struktury prawdopodobnie biogenicznej genezy; na głęb. 2214,4 m–2214,6 m występuje wapień pelityczny z amfiporami, a niżej – ponownie wapień o słabo rozpoznawalnej teksturze kłębiasto-gruzłowej, przetykanej falistymi przemazami ilastymi, miejscami silnie impregnowany białym przekrystalizowanym kalcytem; upad 17°
- 2216,5–2219,5 3,0 m rdzenia – wapień organogeniczny, pelityczny i miejscami marglisty, z licznymi przemazami ilastymi; kłębiaste, gruzłowe i owalne stromatoporoidy o rozmiarach dochodzących od 1 do kilkunastu centymetrów, zbudowane z wapienia pelitycznego szarego z odcieniem beżowym, tkwią w bardziej marglistej ciemniejszej masie skalnej, która czasem wykazuje gruzłową teksturę; na niektórych odcinkach masę tę stanowi łożowiec nieco marglisty, szarozielony, miejscami z odcieniem seledynowym, a na innych – marglisto-ilasta masa skalna przeważa nad strukturami organogenicznymi, zdominowanymi przez stromatoporoidy i koralowce; stropowa i spągowa granica jest stosunkowo ostra
- 2219,5–2227,0 7,5 m rdzenia – wapień pelityczny, popielaty, podobnie jak na głęb. 2209,0–2216,5 m; struktury organogeniczne są bardzo słabo rozpoznawalne; w skale występuje dość dużo wprysnięć krystalicznego kalcytu, na niektórych odcinkach widać wyraźnie falisto-warstwową teksturę; na głęb. 2219,5–2219,8 i 2222,5–2223,6 m występuje wapień marglisty, ciemnoszary, z dość licznymi amfiporami; upad 17°
- 2227,0–2234,4 7,4 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, miejscami przechodzący w pelityczny, jasnopopielaty; na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia są widoczne cienkie przemazy ilaste, wykształcone w postaci drobnych szwów stylolitowych o niewielkiej amplitudzie, stosunkowo rzadko występują faliste przemazy ilaste; na głęb. 2230,5–2230,8 m skała ma słabo rozpoznawalną teksturę falisto-gruzłową, w spągu wapień przechodzi w typ opisany na głęb. 2216,5–2219,5 m z zieloną substancją ilastą; kontakt spągowy stosunkowo ostry wzdłuż przemazu ilastego
- 2234,4–2243,0 8,6 m rdzenia – wapień pelityczny, miejscami bardzo drobnoziarnisty, przekrystalizowany, o słabo rozpoznawalnej falisto-gruzłowej teksturze (jak na głęb. 2219,5–2227,0 m), szary; ogólnie w skale przeważa typ o dość wyraźnej oddzielności warstwowej, podkreślanej mniej lub bardziej falistymi, cienkimi i gęstymi przemazami ilastymi, grubsze przemazy mają barwę zieloną; w niektórych miejscach przemazy mają bardzo nieregularne i faliste kształty, z reguły wtedy na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia są słabo rozpoznawalne kłębiaste stromatoporoidy, a także koralowce; bardzo rzadko występują cienkie przewarstwienia ziarniste o teksturze drobnogruzłowej, na powierzchni rdzenia wyglądające jak ślady po amfiporach; miejscami w rdzeniu występują przekroje ślimaków; od głęb. 2239,4–2242,1 m skała ma wyraźnie warstwową teksturę; od głęb. 2241,2 m wapień jest ciemniejszy; upad 15–18°
- 2243,0–2251,0 8,0 m rdzenia – wapień pelityczny jw., o szarej, wpadającej w odcień ciemnoszary barwie; na głęb. 2243,8 m występują duże przekroje ślimaków, do głęb. 2245,7 m dość wyraźna jest gruzłowa/falista tekstura skały, nawet na świeżym przełamie; fragmenty pelityczne są otoczone bardziej ziarnistą masą, choć odcinkami przeważa wapień zupełnie pelityczny; od głęb. 2245,7 m skała ma na mokro ciemniejszy, lekko kawowy odcień, a tekstura jest soczewkowa i warstwowa, rzadziej występują śli-

- maki i drobne amfipory, które na głęb. 2247,0 m tworzą smugę o grubości do 2 cm; bardzo rzadko na powierzchni rdzenia można rozpoznać gruzłowo-faliste stromatoporoidy; od głęb. ok. 2224,9 m pojawiają się liczne wpryśnięcia kalcytu z rekrystalizacji szczątków organicznych; na głęb. 2251,0 m występuje płaska wkładka wapienia marglistego o ostrych granicach, lepiej rozpoznawalne stają się szczątki organiczne; wapień jest pocięty przez wklęsły kłiważ; upad 34°
- 2251,0–2257,2 6,2 m rdzenia – wapień organogeniczny i organodetrytyczny, różnoziarnisty, nieco przekrystalizowany, marglisty, barwy szarej lub ciemnoszarej z wyraźnym odcieniem beżowym i kawowym; w skale występują amfipory (stosunkowo rzadkie nagromadzenia o grubości dochodzącej do 30 cm), koralowce oraz gruzłowo-kłębiaste stromatoporoidy, rzadziej ramienionogi, które tkwią w ciemniejszej organodetrytycznej masie skalnej; rzadko występują przemazy ilaste, które nadają warstwową teksturę skały; w skale są widoczne pionowe, niezabliźnione spękania; upad 37°
- 2257,2–2258,2 1,0 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, przechodzący w wapień pelityczny, szary z lekkim odcieniem beżowym (jak na głęb. 2234,4–2243,0 m)
- 2258,2–2264,0 5,8 m rdzenia – wapień pelityczny, szary jw.; na głęb. 2259,4 i 2263,6 m dominują nieregularne przemazy ilaste, naśladujące gruzłowo-kłębiastą teksturę; kontakt spągowy, ostry, podkreślony poślizgiem i impregnowany kalcytem; upad 17°
- 2264,0–2275,3 11,3 m rdzenia – wapień organogeniczny i organodetrytyczny, drobnoziarnisty, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem kawowym, miejscami przechodzi w wapień pelityczny, nieco marglisty; od głęb. 2269,5 m wapień jest miejscami średnioziarnisty, niekiedy gruboziarnisty, pseudoolitowy; wapień jest zdominowany przez amfipory i stromatoporoidy, rzadziej koralowce; amfipory tworzą poziomy o miąższości 10–40 cm, w których występują w dużych nagromadzeniach lub są luźno rozrzucone w skale, na innych odcinkach przeważają stromatoporoidy; od głęb. 2268,0 m przemazy ilaste są bardzo rzadkie, skała ma lity i jednorodny charakter, jest silnie zwięzła, nieco zsylikowana i zdolomityzowana, występują w niej ukośne szczeliny spękań wypełnione kalcytem o grubości 1,5 mm; od głęb. 2264,0–2268,0 m przemazy ilaste stają się liczniejsze; w wapieniu miejscami występuje płasko-wklęsły, wichrowaty kłiważ; upad 17°
- 2275,3–2278,0 2,7 m rdzenia – wapień organodetrytyczny i detrytyczny, znacznie przekrystalizowany, odcinkami wapień organogeniczny (amfiporowy z koloniami o średnicach nieprzekraczających 1,5 mm), nieco zsylikowany, ciemnoszary ze słabym odcieniem kawowym, zwięzły; kolonie amfipor układają się w smugi równoległe do powierzchni uławicenia; pierwotna średnio- i gruboziarnista struktura skały jest słabo zachowana, obecnie wapień jest drobnoziarnisty do pelitycznego, w skale występują również smugi wapienia pelitycznego o grubości do 1 cm, podkreślające powierzchnie uławicenia; na niektórych odcinkach wapień pęka wzdłuż wklęsłych powierzchni, które przecinając się tworzą proste grzbiety przypominające zmarszczki; pęknięcia następują wzdłuż cienkich, prawie niewidocznych błonek materiału ilastego, przy czym wapień w tych miejscach jest wyraźnie detrytyczny bez kolonii amfipor; upad 23°
- 2278,0–2278,5 0,5 m rdzenia – wapień detrytyczny, przekrystalizowany, popielaty, drobnoziarnisty, miejscami przechodzący do pelitycznego; w odcinkach pelitycznych są widoczne bardzo cienkie, faliste przemazy ilaste, miejscami wapień jest bardziej ziarnisty, a w masie skalnej występują wtedy pelityczne, owalne i gruzłowate struktury o rozmiarach do 2 mm (glony?), które układają się czasem smugowato; rzadko występują poziomy z amfiporami, zazwyczaj o małej miąższości do 1,5 cm; skała pęka rurkowato, tworząc wydłużone, płasko przecinające się zagłębienia i grzbiety, prawdopodobnie związane z ukrytym kłiważem
- 2278,5–2279,0 0,5 m rdzenia – wapień ciemnoszary jak na głęb. 2275,3–2278,0 m; w stropie występuje wkładka wapienia czarnego o ziarnistej, gruzłowej teksturze i płytowej oddzielności wśród przemazów ilastych; upad 19°
- 2279,0–2279,6 0,6 m rdzenia – wapień popielaty jak na głęb. 2278,0–2278,5 m, pelityczny, w kierunku spągu staje się ciemniejszy
- 2279,6–2282,0 2,4 m rdzenia – wapień z amfiporami jak na głęb. 2275,3–2278,0 m, w stropie ostro ograniczony płaską powierzchnią uławicenia; w spągu występuje duża kolonia amfipor o grubości 15 cm; upad 17°

- 2282,0–2285,4 3,4 m rdzenia – wapień jak na głęb. 2278,0–2278,5 m, w stropie wyraźnie pelityczny, niżej odcinkami o strukturze gruzłowej i bardziej ziarnistej, przekrystalizowany, nieco ciemniejszy z odcieniem beżowym; w spągu struktura skały jest średnio- i gruboziarnista, gruzłowa; w wapieniu bardzo rzadko występują szczeliny spękań wypełnione kalcytem, natomiast rdzeń pęka wzdłuż dość nieregularnych i niezabliźnionych szczelin, a w partiach pelitycznych łupie się wzdłuż systemu kłiważu, przecinając rdzeń płasko/faliście; przejście stopniowe
- 2285,4–2288,4 3,0 m rdzenia – wapień organodetrytyczny i organogeniczny, średnio- i drobnoziarnisty, przekrystalizowany, szary z wyraźnym odcieniem beżowym na mokrej powierzchni; miejscami występują w nim nagromadzenia luźno rozmieszczonych amfipor o średnicach sięgających 1–4 mm, dość częste są też cienkie skorupki ramienionogów o wielkości przeważnie do 2 cm; na odcinkach niezawierających amfipor wapień na powierzchniach uławicenia wykazuje bardzo niewyraźną teksturę gruzłową/smużystą, podkreślaną czasem przemazami ilastymi, a jego barwa jest ciemniejsza, zbliżona do wapieni z głęb. 2278,0–2278,5; na odcinku 2286,4–2288,4 m wapień jest wyraźnie ziarnisty, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem brązowym i zawiera dość liczne cienkoskorupowe ramienionogi i poziomy amfiporowe
- 2288,4–2291,6 3,2 m rdzenia – wapień organodetrytyczny, przekrystalizowany, o nieco ciemniejszym odcieniu, szary do ciemnoszarego z wyraźnym odcieniem kawowym; występują tu, podobnie jw., poziomy z amfiporami, a także partie prawie pelityczne, miejscami o ziarnistej strukturze i faliście/gruzłowej teksturze; czasem na powierzchniach rdzenia jest widoczna tekstura gruzłowa, rzadko stylolity; na głęb. 2291,4–2291,6 m występują płaskie przemazy ilaste, czarne, wykorzystane jako płaszczyzny poślizgu; równoległe do płaszczyzn uławicenia skałę przecinają szczeliny o grubości 6 mm wypełnione kalcytem, w rdzeniu widoczne są też niezabliźnione spękania
- 2291,6–2292,4 0,8 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, pelityczny, przekrystalizowany, szary z odcieniem beżowym
- 2292,4–2293,0 0,6 m rdzenia – wapień jw.; na głęb. 2288,4–2291,6 m wapień jest nieco ciemniejszy; w spągu występuje 15-centymetrowy poziom z amfiporami
- 2293,0–2296,0 3,0 m rdzenia – wapień bardzo drobnoziarnisty, pelityczny, przekrystalizowany, popielaty z odcieniem beżowym, miejscami zaznacza się tekstura gruzłowa, a na powierzchni rdzenia są widoczne nieliczne przemazy ilaste podobne do stylolitów; w części spągowej przemazów jest nieco więcej, sięgają nawet 5 mm grubości i są chropowate, a skała jest nieco ciemniejsza; miejscami widać bardzo niewyraźną laminację wywołaną smugami materiału węglanowego; rdzeń pęka wzdłuż stromych niezabliźnionych szczelin pokrytych kalcytem
- 2296,0–2298,2 2,2 m rdzenia – wapień organogeniczny i organodetrytyczny, przekrystalizowany, ciemnoszary i szary z odcieniem brązowym; w ziarnistej masie skalnej tkwią liczne amfipory, miejscami tworzą gęste skupiska (2297,5–2297,8 m); bardzo rzadko występują falisto-gruzłowe duże stromatoporoidy; granica spągowa jest ostra i przebiega wzdłuż wyraźnych, prawie płaskich przemazów ilastych; upad 20°
- 2298,2–2298,9 0,7 m rdzenia – wapień organodetrytyczny, gruboziarnisty, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem brązowym; wapień przecinają liczne przemazy czarnej substancji ilastej, która tworzy równoległe i faliście/soczewkowate pasma, wykazujące w samym centrum najgrubsze uziarnienie; w skałe występują też większe odcinki (do 8 cm grubości) wapienia gruboziarnistego, pseudoolitycznego?, przekrystalizowanego
- 2298,9–2303,5 4,6 m rdzenia – wapień organodetrytyczny i organogeniczny, miejscami nieco marglisty i przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem brązowym, odcinkami nieco jaśniejszy, zwięzły; w wapieniu występują amfipory i stromatoporoidy oraz glony wapienne tkwiące w organodetrytycznej masie; amfipory są różnych rozmiarów, przeważnie małe – o średnicy 0,5–4,0 mm, skupione na mniejszych przestrzeniach rdzenia, gdzie dominują w skałe lub tworzą smugi wśród stromatoporoidów i glonów wapiennych, względnie są rozproszone wespół ze stromatoporoidami, glonami wapiennymi i ramienionogami; stromatoporoidy tworzą duże skupiska na głęb. 2300,0–2301,5 m, gdzie dominują w skałe, tworząc duże i gruzłowate/soczewkowate kolonie, niżej występują również z amfiporami; w spągowej części występują dość duże skupiska stosunkowo niewielkich ramienionogów do 2 cm; pionowe, strome szczeliny spękań są nieliczne i cienkie, zabliźnione kalcytem

- 2303,5–2305,5 2,0 m rdzenia – wapień detrytyczny i organodetrytyczny, drobno- i średnioziarnisty, przekrystalizowany, szary z odcieniem kawowym, miejscami ciemnoszary; w skale rzadko występują amfipory, a stromatoporooidy tworzą niewyraźne, pojedyncze skupiska
- 2305,5–2310,8 5,3 m rdzenia – wapień organogeniczny i detrytyczny jak na głęb. 2298,9–2303,5 m, ciemnoszary, prawie czarny; amfipory są głównie drobne, nieco rzadsze i nie tworzą tak gęstych skupisk jw., a w przeważającej części dominują stromatoporooidy, układające się często w smugi faliste, zgodne z powierzchniami uławicenia, ograniczone laminami materiału ilastego – tworzą wtedy dość nieregularne struktury warstwowe (wapień jest wtedy bardzo drobnoziarnisty, prawie pelityczny); na odcinkach, gdzie występują amfipory, wapień jest też bardzo drobnoziarnisty, często zbliżony do pelitycznego; ziarnistość ogólnie zmniejsza się w kierunku spągu ławicy; w skupiskach amfipor na głęb. 2309,0 m występują skorupy ramienionogów; upad 23°
- 2310,8–2316,0 5,2 m rdzenia – wapień organogeniczny (stromatoporooidowy) i organodetrytyczny, przeważnie drobnoziarnisty, odcinkami zbliżony do pelitycznego, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem brązowym; stosunkowo nieliczne są 5–15-centymetrowej grubości poziomy drobnych amfipor o średnicy 0,5–2,0 mm, które występują w odstępach 1,0–1,5 m, a między nimi wapień ma budowę pasiastą; upad 22–24°

NAJWYŻSZY DEWON DOLNY–DEWON ŚRODKOWY

(?2316,0–2724,0 m, miąższość 408,0 m)

cd. Formacja wapieni i dolomitów z Roztropic

- 2316,0–2334,0 18,0 m rdzenia – wapień drobnoziarnisty do pelitycznego, o ciemnoszarej barwie z odcieniem kawowym; do głęb. 2316,6 m stosunkowo dobrze rozpoznawalne są bulaste stromatoporooidy, czasem ograniczone powłoką ilastą, a w części stropowej dość rzadko rozrzucone są amfipory o średnicy do 1 mm; do głęb. 2320,5 m w większości struktura organogeniczna skały jest prawie nierozpoznawalna, a na powierzchniach rdzenia widać drobne, faliste przemaży ilaste i rzadko okrągłe struktury (do 1 cm) po osobniczych koralowcach, tylko miejscami (2318,0–2318,7 m) występują słabo rozpoznawalne gruzłowate, bulaste stromatoporooidy, czasem ograniczone powłoką ilastą, w miejscach zdominowanych przez amfipory wapień jest mniej przekrystalizowany i ma odcień beżowy; w spągu przemaży ilaste są stosunkowo równe i gęste, a wapienie pelityczne wykazują wyraźną warstwową teksturę; w skale widoczne są czasem półksiężycowate i koliste, przekrystalizowane struktury pochodzenia organicznego; od głęb. 2320,5–2334,0 m wapień ponownie wykazuje wyraźne gruzłową i falistą teksturę ze stromatoporooidami, koralowcami i poziomymi pojedynczymi amfipor, ma barwę szarą do ciemnoszarej z odcieniem kawowym i zawiera nieznaczne domieszki substancji ilastej; na głęb. 2325,5 m w skale występują spękania zabliźnione kalcytem, niektóre przemaży ilaste wykazują ślady chropowatych i zadziorzystych poślizgów; miejscami w skale widać rozproszoną mineralizację chalkopirytem; upad 21°
- 2334,0–2347,3 13,3 m rdzenia – wapień organogeniczny, ciemnoszary z odcieniem brązowym; do głęb. 2335,0 m wapień ma cechy identyczne jw.; na głęb. 2335,0–2337,6 m bardzo wyraźne są popielatobeżowe struktury bulasto-gruzłowe (stromatoporooidy?), jaśniejsze od ciemnoszarobrązowej masy skalnej, występują też dość liczne koralowce, niewielkie ramienionogi i rzadziej amfipory; na głęb. 2338,6 m wapień jest drobnoziarnisty, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem kawowym; do głęb. 2340,2 m występuje wapień drobnoziarnisty, popielaty o słabym odcieniu beżowym, w którym stromatoporooidy są zupełnie nierozpoznawalne, pojawiają się natomiast pojedyncze koralowce, miejscami występują przemaży ilaste w formie stylolitów lub płaskich lamin, nadając skale falistą teksturę; na głęb. 2340,2–2342,1 m występuje wapień organogeniczny, przeważnie amfiporowo-stromatoporooidowy z bardzo wyraźnie widocznymi, chaotycznie rozmieszczonymi stromatoporooidami oraz amfiporami i koralowcami – struktury organogeniczne odznaczają się bardzo wyraźnie strukturą ziarnistą i krystaliczną oraz popielatobeżową barwą w otoczeniu ziarnistej, ciemnoszarej masy skalnej; na głęb. 2342,1–2345,3 m występuje wapień drobnoziarnisty, ciemnoszary z odcieniem kawowym, ze słabo widocznymi stromatoporooidami i pojedynczymi koralowcami; na głęb. 2345,3–2347,3 m występuje wapień jak na głęb. 2340,2–2342,1 m, w którym przeważają duże kolonie stromatoporooidów (do 15 cm) z rozpoznawalną strukturą radialną; na głęb. 2346,3–2347,0 m występuje wkładka wapienia silnie dolomitycznego, który w stronę spągu przechodzi w dolomit drobnoziarnisty, przekrystalizowany, ciemno-

szary z odcieniem kawowym, w którym słabo zaznacza się równoległa laminacja wyrażoną zmiennym zabarwieniem, uziarnieniem i stosunkowo płaskimi przemazami ilastymi (dolomit zawiera rozproszone ziarna piryty); na głęb. 2334,3–2340,0 m skałę przecinają dość liczne spękania zabliźnione kalcytem o średnicy dochodzącej do 1 cm, równocześnie występuje tutaj system szczelin zabliźnionych kalcytem – miejscami w starszych szczelinach występują pustki i duże szczotki kalcytowe, oba systemy są strome, prawie pionowe; upad 19°

2347,3–2365,0

17,7 m rdzenia – wapień organogeniczny, stromatoporoidowo-amfiporowy, miejscami przekrystalizowany i wtedy nieco zdolomityzowany, ciemnoszary z odcieniem kawowym; struktury organogeniczne są dobrze widoczne na powierzchniach rdzenia, amfipory występują rzadko, stosunkowo rzadkie są też cienkie przekroje ramienionogów; przemazy ilaste występują miejscowo, są chropowate, nierówne, wykształcone niekiedy w formie stylolitów, w innych miejscach są wykorzystane przez zadziorstę lustra tektoniczne; na głęb.: 2351,6–2352,0; 2354,3–2355,2; 2358,2–2359,2 (z przerwami) i 2363,1–2364,6 m występują strefy z dość silnie zatartymi strukturami organogenicznymi; na głęb. 2350,3–2356,3 m występują bardzo strome szczeliny spękań zabliźnione kalcytem o grubości dochodzącej do 2,5 mm, bardzo rzadkie są spękania niezabliźnione; na głęb. 2354,4–2355,2 m wapień jest bardziej dolomityczny, przekrystalizowany, szary z odcieniem beżowym, a struktury organogeniczne są zatarte i bardzo słabo widoczne; upad 37°

2365,0–2383,0

18,0 m rdzenia – wapień organogeniczny, stromatoporoidowo-koralowcowy z amfiporami, o jaśniejszej barwie, przy dość dużej jej zmienności – od popielatej z odcieniem beżowym do ciemnoszarej z odcieniem beżowym; na kilku odcinkach struktura organogeniczna jest zupełnie zatarta lub słabo rozpoznawalna, skała jest wtedy drobno- i średnioziarnista, przekrystalizowana, zdolomityzowana lub przechodząca w dolomit, popielata – występują w niej poziome i pionowe pęknięcia w formie szwów stylolitowych, wypełnionych substancją ilastą; na odcinkach z dobrze widoczną strukturą organogeniczną masa skały jest nieco ciemniejsza, natomiast stromatoporoidy są przekrystalizowane, barwy beżowej, dość liczne są szczeliny spękań wypełnione kalcytem o grubości 0,5–2 mm; odcinki silnie zdolomityzowane i dolomityczne o zatartej strukturze organicznej występują na głęb.: 2365,8–2367,2; 2369,0–2369,5 i 2371,7–2372,1 m, niżej w skale dominuje kolor ciemnoszary z szarymi i nieco beżowymi plamami po strukturach organogenicznych, stosunkowo częste są też tutaj drobne amfipory współwystępujące z koralowcami; upad 11°

2383,0–2400,6

17,6 m rdzenia – wapień organogeniczny, przekrystalizowany, ciemnoszary; na głęb. 2384,4–2385,0 m oraz na odcinkach 2386,6–2387,5; 2390,2–2391,3 i 2391,8–2392,4 m skała ma wyraźną teksturę warstwową, tworzoną przez soczewkowato-smugowate ułożenie stromatoporoidów, a czasem wyraźną laminację jaśniejszym, przekrystalizowanym materiałem organodetrytycznym; w pozostałych odcinkach struktura organogeniczna jest rozpoznawalna, chociaż nieco zatarta dolomityzacją; na głęb. 2384,0 m wapień jest coraz bardziej dolomityczny i na głęb. 2385,0–2386,0 m przechodzi w dolomit drobno- i średniokrystaliczny, silnie zwięzły, ciemnoszary lub prawie czarny – tutaj na świeżych przełamach struktury organogeniczne są słabo rozpoznawalne; na głęb. 2387,5 m w dolomicie występują miejscami liczne kawerny o nieregularnych kształtach i rozmiarach od 0,5 mm do kilku centymetrów, wykształcone wzdłuż smug organogenicznych – na kontakcie przemazów ilastych i stromatoporoidów, a miejscami kawerny tworzą się w miejscu struktur organogenicznych (stromatoporoidów i koralowców) i mają związek z pionowymi szczelinami; niektóre kawerny oraz szczeliny spękań są wypełnione anhydrytem? (fluoryt, baryt?), który na powierzchni rdzenia jest skorodowany przez płuczkę; dolomit kawerniasty kończy się na głęb. 2397,8 m, a do głęb. 2400,6 m występuje wapień organogeniczny, stromatoporoidowy i amfiporowy, ciemnoszary z nieregularnymi przemazami ilastymi – kontakt między dolomitem a wapieniem jest ostry; skała jest stosunkowo silnie spękana, pocięta licznymi szczelinami zabliźnionymi kalcytem, w niektórych kawernach występują szczotki kalcytowe, a w innych kryształy gipsu; upad 10°

2400,6–2417,3

16,7 m rdzenia – wapień jw., w spągu (na odcinku 2 cm) coraz silniej dolomityczny, składa się z odcinków zbudowanych prawie wyłącznie ze stromatoporoidów oraz odcinków, w których obok stromatoporoidów występują drobne amfipory; od głęb. 2406,2 m występuje dolomit organogeniczny i organodetrytyczny, drobno- i średnioziarnisty, szary i miejscami ciemnoszary z odcieniem beżowym, z niezdolomityzowanymi amfiporami i koralowcami; odcinki z amfiporami występują na głęb.: 2406,4–2407,2; 2408,0–2409,5; 2410,6–2411,4; 2414,0–2414,5 i 2415,0–2416,2 m; na głęb. 2408,0–2410,5 m skałę przecinają prawie pionowe szczeliny spękań, wypełnione kalcytem; w skale występują też stosunkowo rzadkie przemazy ilaste, niekiedy wykształcone w formie szwów stylolitowych

- 2417,3–2433,8 15,7 m rdzenia – dolomit jw.; od głęb. 2419,5 m dolomit jest mniej lub bardziej wapnisty – zwłaszcza w odcinkach zbudowanych prawie wyłącznie z koralowców i amfipor, a także na odcinkach silnie spękanych, wtórnie zabliźnionych kalcytem; od głęb. 2420,9 m w skale występują wkładki wapienia koralowcowego (głęb. 2420,9–2421,8; 2422,7–2422,9; 2424,0–2424,8; 2425,0–2425,4 m); w spągowej części dolomit jest popielaty z odcieniem beżowym, struktury organogeniczne są słabo rozpoznawalne, odcinkami rdzeń jest spękany i zabliźniony kalcytem; na głęb. 2419,5–2419,8 m występuje strefa nieregularnych strzasków wypełniona kalcytem; miejscami kontakt między dolomitem koralowcowym i stromatoporoidowym jest ostry
- 2433,8–2444,5 2,2 m rdzenia – wapień organogeniczny i organodetrytyczny, nieco dolomityczny o cechach jw., szary z odcieniem beżowym
- 2444,5–2462,5 18,0 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty, miejscami średnioziarnisty, przekrystalizowany, nieco wapnisty, szary z odcieniem kawowym, zwięzły; w skale są czasem rozpoznawalne struktury organogeniczne i stosunkowo nieliczne i cienkie wkładki z drobnymi amfiporami, odcinki z koralowcami, a w stropowej części – smugowato-bulasta struktura po stromatoporoidach; od głęb. 2450,8 m w skale dominuje dolomit drobnoziarnisty, przekrystalizowany, nieco ciemniejszy, ciemnoszary, przewarstwiony rzadkimi i cienkimi (10–25 cm) wkładkami dolomitu amfiporowego – we wkładkach występuje dość wyraźna laminacja spowodowana ułożeniem kolonii amfiporowych, ograniczonych w stropie i w spągu przemazami ilastymi, stosunkowo płaskimi lub wykształconymi w formie stylolitów; na głęb. 2448,9–2449,2 m rdzeń jest nieco silniej spękany, występuje tutaj strefa brekcji tektonicznej w postaci ostrokrawędzistych okruchów szarego dolomitu, spojonych dolomitem bardzo drobnoziarnistym, jasnopopielatym – w strefie tej występuje mineralizacja rozproszonym pirytem i chalkopirytem w postaci drobnych wprysnięć w skale; na głęb. 2453,3–2453,7 m występuje wkładka dolomitu bardzo drobnoziarnistego o odcieniu zielonym z rozproszoną mineralizacją siarczków żelaza, ograniczona w stropie i w spągu 2-milimetrowymi przemazami ilastymi; rdzeń jest odcinkami spękany, szczeliny są zabliźnione kalcytem, chociaż czasem pojawiają się kawerny wypełnione szczotkami kalcytowymi (zwłaszcza na głęb. 2446,5–2447,3 m); na niektórych odcinkach rdzenia występuje wyraźny kłiwaz; upad 25°
- 2462,5–2463,2 0,7 m rdzenia – dolomit jw., drobnoziarnisty, z odcieniem kawowym, silnie zwięzły; na powierzchni rdzenia miejscami widać drobne struktury nieco jaśniejsze, być może po amfiporach; skała jest spękana, występują również strefy brekcji wypełnione kalcytem

Formacja dolomitów z Lachowic

(2463,2–2724,0 m; miąższość 260,8 m)

Ogniwo dolomitów i wapieni z Kukowa

(2463,2–2650,5 m; miąższość 187,3 m)

- 2463,2–2466,0 2,8 m rdzenia – dolomit popielaty, prawie pelityczny, na mokro plamisty, z odcieniem nieco zielonym, który w stronę spągu zmienia stopniowo odcień, przechodząc w dolomit drobnoziarnisty jw. opisany; miejscami dolomit jest bardzo słabo wapnisty
- 2466,0–2468,8 2,8 m rdzenia – dolomit średnioziarnisty, przekrystalizowany, organogeniczny, miejscami nieco wapnisty, zwłaszcza w przekrystalizowanych amfiporach, szary z odcieniem kawowym; w skale miejscami dość dobrze są rozpoznawalne kolonie drobnych amfipor i koralowców oraz falisto-gruzłowate pseudomorfozy po stromatoporach, w stropie natomiast dominują amfipory, a niżej – prawie wyłącznie stromatopory
- 2468,8–2480,5 11,7 m rdzenia – dolomit jak na głęb. 2462,5–2466,0 m, w jego stropowej części jest widoczna równoległa laminacja oraz nieregularne smugi; na głęb. 2469,7–2471,4 m występuje wkładka dolomitu popielatego, pelitycznego, miejscami nieco plamistego; w niektórych odcinkach skała ma nieco jaśniejszy odcień lub przechodzi w ciemnoszary; na głęb. 2473,1–2473,3 m występuje wkładka marglu dolomitycznego barwy popielatozielonej o wyraźnych stropowych i spągowych granicach, wykazująca ślady mineralizacji pirytem; w dolomicie ciemnoszarym, bardzo drobnoziarnistym, leżącym bezpośrednio w spągu wkładki, występuje rozproszona mineralizacja pirytem; od głęb. 2474,7 m w dolomicie miejscami występują drobne (5–10 cm) wkładki ze słabo rozpoznawalnymi szczątkami organicznymi

nymi; czasem na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia widać równoległą teksturę warstwową, miejscami dość regularną, a w innych miejscach falistogruzlową; w końcowym odcinku rdzenia dość dobrze jest rozpoznawalna warstwowa tekstura skały, w której występuje laminacja związana z uziarnieniem, jak i naprzemianległe wkładki dolomitu droбноziarnistego, organogenicznego (stromatopory, amfipory, koralowce) i organodetrytycznego; spękania wypełnione kalcytem są znikome i cienkie, miejscami występuje kliważ; przemazy ilaste są niekiedy zlustrowane

<u>2480,5–2481,0</u>	0,5 m rdzenia – dolomit jw.
<u>2481,0–2486,8</u>	5,8 m rdzenia – dolomit o charakterze brekcji synsedymantacyjnej i śródwarstwowej; dolomit droбноziarnisty, przekrystalizowany, często pelityczny, barwy szarej z odcieniem beżowym ma teksturę brekcji, w której fragmenty ostrokrawędziste jaśniejszego dolomitu są spojone ciemniejszą dolomityczną masą podstawową – wielkość klastów jest różnorodna (od 1 do kilku centymetrów); miejscami tekstura brekcji zmienia się i przechodzi w strukturę sedymantacyjną, spowodowaną warstwowym ułożeniem klastów, w innych miejscach klasty są rozmieszczone chaotycznie; na głęb. 2483,2–2484,2 i 2486,0–2486,8 m występują dolomity wapniste, zsylikowane, jasnopopielate, nieco plamiste, silnie spękane, miejscowo również o strukturze brekcji; skała pocięta jest systemem cienkich szczeliniek wypełnionych ciemnym węglanem, często noszących ślady mineralizacji pirytem
<u>2486,8–2492,9</u>	6,1 m rdzenia – dolomit bardzo droбноziarnisty, odcinkami droбноziarnisty, szary z odcieniem beżowym, zwięzły, ze słabo rozpoznawalną laminacją utworzoną przez smugowate ułożenie warstewek ziarnistych i czasem z domieszką organodetrytyczną (amfipory, koralowce); miejscami dolomit jest smużysty i ma strukturę pelityczną; tekstura warstwowa skały jest zaburzona – na niektórych odcinkach (2489,2–2489,7 i 2490,3–2491,5 m) występują wyraźne zafałdowania typowe dla osuwisk podmorskich, a skała jest w tych miejscach silnie strzaskana i wtórnie spojona kalcytem
<u>2492,9–2493,9</u>	1,0 m rdzenia – dolomit jw., nieco wapnisty, o niewyraźnej teksturze warstwowej
<u>2493,9–2494,9</u>	1,0 m rdzenia – brekcja synsedymantacyjna jak na głęb. 2481,0–2486,8 m – fragmenty brekcji tworzy dolomit pelityczny, szarobeżowy, a masą cementującą jest przekrystalizowany dolomit wapnisty
<u>2494,9–2504,0</u>	9,1 m rdzenia – dolomit droбноziarnisty, przekrystalizowany, szary o odcieniu beżowym, zwięzły, miejscami dość silnie wapnisty, przechodzący w dolomit pelityczny lub bardzo droбноziarnisty; w skale miejscami dość dobrze jest widoczna tekstura warstwowa utworzona przez falistą laminację detrytyczną; grubość lamin wynosi 1–15 mm, mają one zazwyczaj nieostre granice, czasem podkreślane cienką błoną ilastą; w stropowej części (1,5 m) słabo rozpoznawalne są szczątki pojedynczych amfipor lub drobnych koralowców i częste przemazy ilaste o dość równych powierzchniach, występujące w różnych od siebie odległościach (4–30 cm); w odcinkach pelitycznych skała wydaje się zsylikowana lub zawiera domieszki detrytycznego kwarcu; na głęb. 2501,10–2501,15 m skałę przecina żyła mlecznoszarego kalcytu pod kątem 30°, dość często są widoczne nieregularne, a także proste, spękania, zabliźnione kalcytem, bardzo strome lub pionowe; na odcinkach pelitycznych dość wyraźny jest falisto-wichrowaty kliważ; granica spągowa ostra
<u>2504,0–2505,3</u>	1,3 m rdzenia – brekcja synsedymantacyjna, składająca się z chaotycznie ułożonych, ostrokrawędzistych okruchów dolomitów droбноziarnistych (od 1 mm do kilku centymetrów), szarych, o równych krawędziach: okruchy są spękane, rozwarstwione i tkwią w ciemniejszej, ziarnistej dolomitycznej masie skalnej; miejscami skała jest bardzo słabo wapnista; brekcja jest wtórnie spękana i na szczelinach impregnowana kalcytem, który wciska się również w strefy słabizn między klastami
<u>2505,3–2505,8</u>	0,5 m rdzenia – dolomit droбноziarnisty, miejscami pelityczny, bardzo słabo wapnisty, o wyraźnej warstwowej teksturze utworzonej przez równoległą falisto-gruźlową laminację ziarnistą; miejscami występują strefy brekcji śródwarstwowych, zazębiające się ze strukturą warstwową; dolomit jest spękany i zlustrowany wzdłuż płaszczyzn uwarstwienia; kontakt spągowy ostry; upad 40°
<u>2505,8–2506,3</u>	0,5 m rdzenia – dolomit droбноziarnisty, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem kawowym, o bezładnej teksturze, dość silnie spękany, zabliźniony kalcytem i pocięty kliważem
<u>2506,3–2507,0</u>	0,5 m rdzenia – brekcja synsedymantacyjna jak na głęb. 2504,0–2505,3 m; wtórnie spękana i zabliźniona kalcytem

<u>2507,0–2507,6</u>	0,6 m rdzenia – dolomit ciemnoszary jak na głęb. 2505,8–2506,3 m, pionowe spękania zabliźnione kalcytem osiągają grubość 6 mm, oprócz nich występuje również sieć mniejszych, nitkowatych pęknięć wypełnionych kalcytem; kontakt spągowy ostry wzdłuż przemazu ilastego wykorzystanego przez lustro tektoniczne; upad 40°
<u>2507,0–2507,8</u>	0,2 m rdzenia – wapień dolomityczny, pelityczny, szary z odcieniem beżowym, pocięty płasko-falystym kłiwazem
<u>2507,8–2508,2</u>	0,4 m rdzenia – brekcja synsedymantacyjna o charakterze osuwiskowym: w marglisto-dolomitycznym cieście skalnym tkwią różnej wielkości wydłużone i zaokrąglone klasty wapieni nieco dolomitycznych średnio- i gruboziarnistych, wapieni dolomitycznych, pelitycznych i zielonkawych margli dolomitycznych, o wydłużonych i zaokrąglonych kształtach; miejscami w skale jest widoczna rozproszona mineralizacja pirytem
<u>2508,2–2510,0</u>	1,8 m rdzenia – brekcja jak na głęb. 2507,8–2508,2 m
<u>2510,0–2519,2</u>	9,2 m rdzenia – wapień nieco dolomityczny, pelityczny, ciemnoszary o odcieniu kawowym, miejscami o teksturze brekcji synsedymantacyjnej; na głęb. 2513,9 m w spoiwie brekcji występują amfipory; na odcinku 2517,0–2518,0 m wapień ma dość wyraźną teksturę warstwową, podkreśloną laminacją ziarnistą (grubość lamin 1–5 mm); na głęb. 2516,6–2517,0 m wapień jest dość wyraźnie organodetrytyczny, laminowany; na głęb. 2518,0–2518,7 m występuje silnie dolomityczny wapień średnio- i gruboziarnisty, ciemnoszary o odcieniu beżowym, miejscami dość wyraźnie organogeniczny z glonami wapiennymi, amfiporami, stromatoporoidami i koralowcami; skałę przecinają bardzo nieliczne szczeliny wypełnione kalcytem; czasem występuje rozproszona mineralizacja pirytem i chalkopirytem; granica stropowa i spągowa ostra wzdłuż przemazów ilastych; upad 20°
<u>2519,2–2523,0</u>	3,8 m rdzenia – dolomit średnioziarnisty, przekrystalizowany, ciemnoszary z odcieniem kawowym, zwiezły; na powierzchni rdzenia bardzo słabo są rozpoznawalne koralowce i ramienionogi; odcinkami skała ma charakter brekcji synsedymantacyjnej o spoiwie dolomitycznym, pociętej systemem spękań zabliźnionych kalcytem lub kawern; na głęb. 2522,0–2522,6 m występuje organogeniczny dolomit koralowcowo-amfiporowy
<u>2523,0–2535,6</u>	12,6 m rdzenia – dolomit organogeniczny i organodetrytyczny jw.; w skale występują drobne amfipory (na głęb. 2525,0–2525,4 m) i stosunkowo liczne koralowce i stromatoporoidy oraz ramienionogi i jeżowce; skała jest silnie spękana i wtórnie zabliźniona kalcytem: szczeliny osiągają średnicę do 7 cm, przeważnie są jednak dość cienkie (0,5–5 mm); miejscami skała ma charakter brekcji tektonicznej zabliźnionej kalcytem
<u>2535,6–2544,3</u>	8,7 m rdzenia – dolomit organogeniczny i organodetrytyczny jw., przeważnie stromatoporoidowy, podrzędnie występują koralowce, amfipory i ramienionogi; w skale występują liczne kawerny wykształcone w miejscach stromatoporoidów; rdzeń jest silnie spękany, pocięty kilkoma systemami szczelin, które przeważnie są wygojone kalcytem; na głęb.: 2536,6–2538,4; 2540,0–2540,4 i 2543,6–2544,3 m skała ma charakter brekcji tektonicznej całkowicie lub częściowo zabliźnionej kalcytem
<u>2544,3–2549,3</u>	5,0 m rdzenia – dolomit organogeniczny jw., niezsylikowany, zwiezły, kawernisty: kawerny osiągają wielkość do 15 cm i występują w miejscach po skamieniałościach oraz brekcji; kontakt przejściowy
<u>2549,3–2552,8</u>	3,5 m rdzenia – dolomit średnioziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, ciemnoszary z odcieniem beżowym, a miejscami zbliżony do popielatego, zwiezły; pierwotna struktura skały jest prawie zupełnie zatarta, na powierzchni rdzenia występują słabo rozpoznawalne stromatoporoidy, koralowce, amfipory i ramienionogi; miejscami dolomit jest nieco kawernisty, występują też strefy brekcji zabliźnione kalcytem i cienkie przemazy ilaste zbliżone do stylolitów
<u>2552,8–2556,8</u>	4,0 m rdzenia – dolomit drobno- i bardzo drobnoziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, szary, w stronę spągu przechodzący w popielaty, zwiezły; pierwotna struktura skały zupełnie zatarta, jedynie na mokrej powierzchni ujawnia się tekstura falisto-gruzłowa; ławice osiągają grubość 0,4–1,5 m i są oddzielone powierzchniami gruzłowymi bez powłok ilastych; w stropowej części rdzenia, na odcinku 1,5 m, występują liczne strome spękania niezabliźnione lub częściowo zabliźnione kalcytem, ujawnia się też słaba kawernistość w nielicznych strefach brekcji; na odcinkach bardzo drobnoziarnistych występuje płaski, wichrowaty kłiwaz

- 2556,8–2573,7 16,9 m rdzenia – dolomit bardzo drobno- i drobnoziarnisty, przekrystalizowany, szary z przejściem do popielatego; pierwotna struktura skały zatarta, bardzo rzadko (np. na głęb. 2560,0–2560,4 m) na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia można rozpoznać smugi silnie przekrystalizowanych kolonii amfiporowych o grubości 2 cm; na głęb. ok. 2562,0 m występuje dolomit bardzo drobnoziarnisty, prawie pelityczny, który na mokrej powierzchni ujawnia teksturę gruzłowo-plamistą; od głęb. 2563,0 m występują wkładki drobno- i średnioziarniste na przemian z bardzo drobnoziarnistymi, miejscami organogenicznymi (amfiporowy-koralowcowymi); w skale rzadko występują cienkie przemazy ilaste w formie stylolitów; częsty jest płaski falisto-wichrowaty kliważ; w rdzeniu występują też nieliczne, prawie pionowe szczeliny spękań zabliźnione kalcytem lub tylko pokryte nalotem kalcytowym, a także pojedyncze kawerny (do 6 cm) wypełnione białym kalcytem; upad 15°
- 2573,7–2584,0 Dolomity
Na głęb. 2573,7–2584,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 2584,0–2590,3 6,3 m rdzenia – dolomit średnioziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, ciemnoszary o odcieniu beżowym, miejscami szary, silnie zwięzły; pierwotna struktura skały silnie zatarta, tylko miejscami ujawnia się nieregularna laminacja oraz ślady po amfiporach i koralowcach; na głęb. 2584,2–2584,4 m występuje brekcja zabliźniona kalcytem; na głęb. 2586,0 m występuje ok. 1-centymetrowej grubości wkładka białego anhydrytu, zerodowana przez płuczkę na powierzchni rdzenia; w skale występują przemazy ilaste w formie stylolitów; granica spągowa nieostra; upad 17°
- 2590,3–2596,6 6,3 m rdzenia – dolomit bardzo drobno- i drobnoziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, ciemnoszary i szary z odcieniem beżowym, bezładny do bardzo słabo rozpoznawalnej warstwowej tekstury, podkreślonej delikatną, równoległą laminacją i pojedynczymi przemazami ilastymi; na głęb.: 2590,3–2590,7; 2591,2–2592,6 m, 2592,8–2593,0 i 2593,6–2593,9 m występuje dolomit drobnoziarnisty i organogeniczny (stromatoporoidowy), szary, miejscami popielaty, o teksturze kłębiasto-gruzłowej lub brekcji; na głęb. 2590,7–2590,9 m występuje ilowiec ciemnoszary, silnie zlustrowany w stropie, o liściastej łupliwości, w spągu nieco pylasty, zwięzły; skałę przecina kilka stromych szczelin z nalotami kalcytu na powierzchniach, a miejscami także pionowe szwy stylolitowe, pokryte powłoką ilastą, na niektórych odcinkach w systemie szczelin występują kawerny ze szczotkami kalcytowymi; upad 13°
- 2596,6–2601,4 4,8 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty i organogeniczny (stromatoporoidowy), przekrystalizowany, szary i ciemnoszary, odcinkami popielaty o odcieniu beżowym; przekrystalizowane stromatoporoidy i w mniejszej ilości koralowce i amfipory tkwią w ziarnistej, ciemniejszej masie skalnej (mułowcu dolomitycznym) – dominują na głęb. 2600,0–2600,5 m; na głęb. 2597,4–2599,7 m występuje dolomit drobno- i średnioziarnisty, przekrystalizowany, szary z odcieniem beżowym, o wyraźnej równoległej i faliistej laminacji podkreślonej przemazami ilastym, czasem zaburzonej (w formie spływów?); upad 16°
- 2601,4–2619,4 18,0 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty, miejscami bardzo drobnoziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, ciemnoszary z odcieniem kawowym, o bezładnej teksturze; na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia jest rozpoznawalna tekstura falisto-gruzłowa – granice gruzłowych smug są nieostre, tylko czasem podkreślone nieznaczną domieszką czarnej substancji ilastej; dobrze rozpoznawalna tekstura gruzłowo-warstwowa i jaśniejszy odcień skały występują na głęb.: 2602,5–2603,3; 2603,6–2604,1; 2608,4–2612,2 (z przerwami), 2613,6–2613,8; 2613,9–2614,8 i 2616,4–2617,2 m; sporadycznie w skale występują strome spękania zabliźnione kalcytem i młodsze – bez impregnacji węglanowych; na odcinkach bardzo drobnoziarnistych ujawnia się płaski wklęsło-wichrowaty kliważ, a wzdłuż niektórych przemazów ilastych i stylolitów rozwinęły się lustra tektoniczne; na głęb. 2612,0 m występuje wąska (20 cm) strefa brekcji zabliźnionej białym węglanem; upad 14°
- 2619,4–2621,3 1,9 m rdzenia – dolomit jw.; na głęb. 2620,2–2620,5 m występuje dolomit drobno- i średnioziarnisty, przekrystalizowany, prawie czarny o odcieniu brązowym, nieco kawernisty, tłusty na powierzchni rdzenia
- 2621,3–2627,8 6,5 m rdzenia – dolomit średnio- i miejscami gruboziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, szarobeżowy i ciemnoszary z odcieniem beżowym, zwięzły; skała jest przeważnie nierównoległe falista i gruzłowo-falista lub laminowana; na długich odcinkach dolomit jest przepełniony stromatoporoidami obleczonymi cienkimi powłokami ilastymi, niekiedy w formie stylolitów; na odcinkach laminowanych pojawiają się amfipory i koralowce; oba typy – falisto-gruzłowy i laminowany – przeławicają się wzajemnie w skale; na głęb. 2624,0–2624,5 i 2626,8–2627,8 m występuje wyraźna struktura gru-

	złowo-kłębiasta, skała ma barwę popielatobeżową i jest drobnziarnista i pelityczna; wkładki te mają wyraźne granice podkreślone przemazami ilastymi
<u>2627,8–2637,4</u>	9,6 m rdzenia – dolomit drobnziarnisty jak na głęb. 2601,4–2621,3 m; słabo rozpoznawalne struktury falisto-gruzłowe i smużyste występują na głęb.: 2631,4–2632,0; 2633,4–2633,9; 2634,6–2635,3 i 2636,3–2636,5 m; na głęb. 2632,6–2633,0 i 2635,2–2635,4 m pojawiają się drobne amfipory i koralowce oraz kawerny wypełnione białym kalcytem; na głęb. 2637,1–2637,3 m występuje dolomit prawie pelityczny, ciemnoszary o odcieniu kawowym, pasiasty – tekstura pasiasta jest efektem ułożenia na przemianległych lamin materiału ilastego co 2–5 mm; upad 10°
<u>2637,4–2640,9</u>	3,5 m rdzenia – dolomit jw.; na głęb. 2639,7–2640,0 m w skale są widoczne wyraźne amfipory zrekrystalizowane białym dolomitem
<u>2640,9–2642,1</u>	1,2 m rdzenia – dolomit średnziarnisty (w spągu grubziarnisty), przekrystalizowany, nieco zsylikowany, z odcieniem beżowym; na powierzchni rdzenia słabo rozpoznawalne są kłębiasto-gruzłowe struktury organiczne; na głęb.: 2640,9; 2641,2; 2641,7 i 2641,9 m występują zlustrowane, faliste przemazy szarozielonego iłowca dolomitycznego o grubości 0,5–1,5 cm, z rozproszoną mineralizacją pirytem; na głęb. 2640,9–2641,2 m występuje dolomit bardzo drobnziarnisty, prawie pelityczny, szarobeżowy, o wyraźnej gruzłowo-kłębiastej i smużystej teksturze; granice spągowa i stropowa ostre
<u>2642,1–2644,6</u>	2,5 m rdzenia – dolomit jak na głęb. 2627,8–2640,9 m
<u>2644,6–2649,0</u>	4,4 m rdzenia – wapień dolomityczny, miejscami przechodzący w dolomit, grubziarnisty, przekrystalizowany, popielaty, jasnoszary do białego; tekstura skały jest nieregularna: falisto-gruzłowa lub gruzłowo-kłębiasta; na odcinkach silnie przetykanych materiałem ilastym i zawierających większe partie iłowców wapienie są bardzo słabo dolomityczne, grubziarniste, przekrystalizowane, porowate; w skale występują większe partie szaroseledynowych iłowców o dość wyraźnej łupliwości, często zlustrowanych – iłowce zawierają domieszkę materiału terygenicznego i wykazują bogatą, rozproszoną mineralizację pirytem i chalkopirytem; na odcinkach, gdzie w iłowcach występują skupienia wapienia grubziarnistego/cukrowatego, mineralizacja żelazem koncentruje się na kontaktach wapieni i iłowców; miejscami występuje wapień marglisty, popielaty ze smugami materiału terygenicznego i rozproszoną mineralizacją pirytem i chalkopirytem; większe przeławienia szaroseledynowych iłowców występują na głęb.: 2645,20–2645,30; 2645,50–2645,55; 2645,65–2645,80; 2646,30–2646,50; 2645,55–2646,60; 2646,80–2646,90 i 2648,50–2648,55 m; na głęb. 2644,9–2645,0 i 2645,8–2645,9 m występuje iłowiec popielaty, o wyraźnej oddzielności płytkowej; na głęb. 2647,7–2648,1 i 2648,7–2648,8 m występuje wapień marglisty, popielaty, zawierający domieszkę materiału terygenicznego; na głęb. 2648,1–2648,5 m występuje strefa, w której w szaroseledynowym iłowcu są rozproszone gruzłowo-kłębiaste wapienie, a w spągu (20 cm) – wapień nieco dolomityczny, pelityczny, gruzłowaty
<u>2649,0–2650,2</u>	1,2 m rdzenia – wapień marglisty, pelityczny, dolomityczny, ciemnoszary lub prawie czarny z odcieniem brązowym, o wyraźnej płytowej oddzielności i słabo zaznaczonej soczewkowej laminacji (tworzonej przez 2–5-milimetrowe smugi wapienia pelitycznego lub przekrystalizowanego wapienia ziarnistego w obrębie ziarnistej lub wapienno-marglistej masy skalnej); w skale jest widoczna rozproszona mineralizacja pirytem; upad 10°
<u>2650,2–2650,5</u>	0,3 m rdzenia – iłowiec dolomityczny, seledynowopopielaty, laminowany faliście lub soczewkowato, miejscami jednorodny – laminację tworzą soczewkowato wyklinowujące się smugi grubziarnistego, przekrystalizowanego dolomitu o grubości 0,5–15,0 mm oraz smugi przekrystalizowanego kwarcytu; bogata mineralizacja pirytem występuje na płaszczyznach poślizgu oraz wzdłuż płaszczyzn uławicenia

Ogniwo klastyczno-węglanowe z Krzeszowa
(2650,50–2659,15 m; miąższość 8,65 m)

<u>2650,5–2651,5</u>	1,0 m rdzenia – kwarcyt, w różnym stopniu przekrystalizowany, miejscami z nieznaczną domieszką spoiwa dolomitycznego, popielatozielony; skała składa się z ziaren kwarcu od frakcji pylastej do ok. 5 mm, większe ziarna mają kształty przeważnie zaokrąglone, tylko nieznacznie wydłużone, natomiast drobniejsze wykazują bardziej ostrokrawędziste, a nawet igiełkowate wykształcenie (w dużych okrucach występują pseudomorfozy po strukturach organicznych), ziarna tkwią w mlecznozielonej masie,
----------------------	--

być może krzemionkowo-dolomitycznej; na niektórych odcinkach skała jest silnie przekrystalizowana, na wypolerowanych powierzchniach rdzenia ujawnia się falisto-gruzłowa tekstura, a w innych miejscach jest silniej dolomityczna lub zawiera smugi ziarnistego dolomitu; przemazy ilaste występują lokalnie, są popielatozielone i zawierają blaszki muskowitu – skała jest wtedy krucha i rozsypliwa

<u>2651,5–2652,7</u>	1,2 m rdzenia – kwarcyt jw.
<u>2652,7–2653,1</u>	0,4 m rdzenia – iłowiec dolomityczny, miejscami z domieszką grubszego materiału kwarcowego, seledynowozielony, silnie zlustrwany, rozsypliwy; kwarc jest rozproszony w skale, tylko czasem tworząc smugi i skupiska; miejscami występuje rozproszona mineralizacja pirytem; granica spągowa ostra; upad 12°
<u>2653,1–2655,0</u>	1,9 m rdzenia – skała klastyczna, popielatoszara, plamista, rozsypliwa; skała jest zbudowana z agregatów ziaren kwarcu o różnych średnicach (0,1–12,0 mm), rozrzuconych bezładnie w popielatej, pelitycznej masie krzemionkowo-dolomitycznej, ziarna kwarcu mają różne kształty, przeważnie są zaokrąglone; w skale występują przemazy ilaste, jasnopopielate, szkliste, jak gdyby zmienione termicznie; na powierzchniach rdzenia niektóre skupiska kwarcu przypominają struktury organogeniczne; miejscami występuje mineralizacja pirytem i chalkopirytem
<u>2655,0–2655,7</u>	0,7 m rdzenia – iłowiec szary, silnie zlustrwany, rozsypliwy, na mokrych powierzchniach jest plamisty; w skale występuje 1–5-centymetrowej grubości gruzłowy przerost wapienia pelitycznego oraz drobna wkładka zsylikowanego dolomitu; występuje dość obfita mineralizacja pirytem
<u>2655,7–2656,1</u>	0,4 m rdzenia – skała klastyczna, dość znacznie przekrystalizowana, silnie zwięzła, zbudowana z ziaren kwarcu od 0,1 do kilkunastu milimetrów, tkwiących w spoiwie krzemionkowym; na wyszlifowanej powierzchni skała sprawia wrażenie zlepieńca lub skały organogenicznej koralowcowo-amfiporowej; miejscami dość silnie zaznacza się mineralizacja pirytem i chalkopirytem, zwłaszcza wzdłuż kontaktu spągowego; kontakt spągowy ostry
<u>2656,1–2657,7</u>	1,6 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty, w stronę spągu przechodzi w dolomit średnioziarnisty, przekrystalizowany, popielaty i szary; na powierzchni rdzenia występują gruzłowo-kłębiaste struktury przypominające stromatoporoidy, a od głęb. 2656,8 m coraz częściej pojawiają się pseudomorfozy po koralowcach; poniżej stropu dolomit ziarnisty otaczający struktury organogeniczne jest wyraźnie zsylikowany i przypomina skałę klastyczną jw.; w skale występuje obfita mineralizacja pirytem
<u>2657,70–2659,15</u>	1,45 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, ciemnoszary z odcieniem beżowym; na powierzchniach rdzenia można rozpoznać struktury organogeniczne jw.

Ogniwo dolomitów z Uszwicy
(2659,15–2724,00 m; miąższość 64,85 m)

<u>2659,15–2661,30</u>	2,15 m rdzenia – dolomit jw.; na głęb. 2661,1 m występują drobne pseudomorfozy po amfiporach i fałiste przemazy ilaste, które są przecinane przez strome spękania wypełnione kalcytem lub nalotem kalcytowym
<u>2661,3–2661,8</u>	0,5 m rdzenia – dolomit jw.
<u>2661,8–2667,0</u>	Dolomity <i>Na głęb. 2661,8–2667,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2667,0–2678,2</u>	11,2 m rdzenia – dolomit drobnoziarnisty i bardzo drobnoziarnisty, przekrystalizowany, nieco zsylikowany, szary z odcieniem beżowym, zwięzły, na niektórych odcinkach przechodzi stopniowo w dolomit prawie pelityczny, popielaty; tekstura skały jest bezładna, na wyszlifowanych powierzchniach rdzenia można rozpoznać kłębiasto-gruzłowe struktury, podkreślone cienkimi przemazami ilastymi oraz pseudomorfozy po amfiporach; na świeżym przełamie skały widać czasem nieregularne lub słupkowe wprysnięcia krystalicznego, mlecznego dolomitu, o średnicy 2–5 mm; skała w nielicznych miejscach jest pocięta cienkimi żyłkami mlecznego dolomitu, rzadko występuje rozproszona mineralizacja pirytem

<u>2678,2–2692,8</u>	14,6 m rdzenia – dolomit jw., w skale występują nieregularne przemaży ilaste z blaszkami muskowitu, otaczające stromatoporoidy; na krótkich odcinkach skała ma teksturę warstwową z równoległą laminacją podkreśloną gęstymi przemazami ilastymi – dolomit jest wtedy nieco marglisty i zawiera domieszkę ziaren pochodzenia terygenicznego; na odcinkach, w których występuje tekstura kłębiasta, przemaży ilaste nie zawierają prawie zupełnie muskowitu; na głęb. 2680,3 m w skale występują liczne kolistе wprysnięcia mlecznego dolomitu o średnicy 1–10 mm – prawdopodobnie pseudomorfozy po koralowcach lub amfiporach; na głęb. 2681,7 m występuje 20-centymetrowa wkładka z licznymi ramienionogami (1–2 cm wielkości) – zlepek muszlowy; na głęb. 2682,0 m występuje 3-centymetrowa wkładka ciemnoszarego dolomitu marglistego, zawierającego laminy czystego dolomitu z wyraźnymi kolistymi strukturami po amfiporach; od głęb. 2678,5 m skałę przecinają duże (do 2 cm grubości) szczeliny spękań zabliźnione mlecznym, lekko różowym dolomitem lub – miejscami – kalcytem; w dolomicie bardzo drobnopziarnistym, zbliżonym do pelitycznego, jest rozwinięty płasko-wklęsły, zadziorowaty kłiważ; upad 10°
<u>2692,8–2708,1</u>	15,3 m rdzenia – dolomit jw.; rden jest nieco silniej spękany i pocięty drobnymi żyłkami wypełnionymi dolomitem, większe szczeliny spękań ciągną się do głęb. 2692,0–2695,0 m, na tym odcinku występuje też mineralizacja pirytem; upad 12°
<u>2708,1–2717,0</u>	8,9 m rdzenia – dolomit jw., przy czym brak dolomitów prawie pelitycznych, popielatych, a miejscami zaznacza się duża domieszka materiału terygenicznego, a także kwarc autigeniczny; na głęb. 2714,0–2714,1 m występuje iłowiec dolomityczny, ciemnoszary; upad 6–8°
<u>2717,0–2720,5</u>	3,5 m rdzenia – dolomit jw., bardzo drobnopziarnisty, ciemnoszary z odcieniem beżowym; skała ma wyraźną teksturę warstwową, tworzoną przez płaskie i równe przemaży ilaste oraz płytową oddzielność, a także równoległą laminację ziarnistą zróżnicowanym uziarnieniem; w skale występuje dość bogata mineralizacja siarczkami żelaza w szczelinach spękań oraz w postaci smug wzdłuż powierzchni uławicenia i w postaci rozproszonej; w spągu występuje 10-centymetrowa wkładka mułowca dolomitycznego, ciemnoszarego, o równoległej laminacji; upad 14°
<u>2720,5–2721,2</u>	0,7 m rdzenia – dolomit piaszczysty (z blaszkami muskowitu), nieco marglisty, niezsylifikowany, szary z lekkim odcieniem zielonym, o teksturze bezładnej; skała jest pocięta spękaniem zabliźnionymi dolomitem; w skale występuje też mineralizacja rozproszonym pirytem; granica stropowa ostra, w spągu przejście stopniowe
<u>2721,2–2722,5</u>	1,3 m rdzenia – dolomit bardzo drobnopziarnisty, prawie pelityczny i marglisty, szary z odcieniem zielonym, zawiera liczne kłębiaste i faliste przemaży ilaste; w dolomicie występuje domieszka materiału terygenicznego, przechodzi on wtedy w dolomit piaszczysty; granica spągowa ostra, przebiega wzdłuż przemazu ilastego; upad 16–20°
<u>2722,5–2722,8</u>	0,3 m rdzenia – dolomit mułowcowy, ciemnoszary z odcieniem kawowym, z dość licznymi kryształami kwarcu i chalcedonu, o wielkości do 2 mm, oraz blaszkami muskowitu; granica spągowa ostra
<u>2722,8–2724,0</u>	1,2 m rdzenia – mułowiec piaszczysty, odcinkami piaskowiec o spoiwie iłowcowo-mułowcowo-dolomitycznym, różnopziarnisty, szarozielony; w ilasto-mułowcowej masie skalnej tkwią ostrokrawędziste okruchy mlecznego kwarcu oraz muskowit; tło skalne jest mleczne, czasem wydaje się przezroczyste (tuft?); na głęb. 2723,2 m występuje brekcja; skała jest stosunkowo miękka, pocięta żyłkami białego kalcytu; dość powszechnie występuje mineralizacja pirytem; granica spągowa ostra; upad granicy stropowej 22°

DEWON DOLNY

W Y Ź S Z Y E M S

Formacja żwirowców, piaskowców i mułowców z Andrychowa

(2724,0–2765,0 m, miąższość 41,0 m)

<u>2724,0–2724,2</u>	0,2 m rdzenia – mułowiec jw.
<u>2724,2–2725,0</u>	0,8 m rdzenia – piaskowiec kwarcowy, zbliżony do piaskowca kwarcyticznego, różnopziarnisty, szarozielony, składa się ze słabo obtoczonych lub ostrokrawędzistych ziaren, spojonych krzemionkowo-do-

	lomityczno-ilastym spoiwem, zwięzły; wśród okruchów kwarcu widać liczne blaszki muskowitu oraz igiełkowate kryształy krzemionki (kwarc pirogeniczny?); w stropowej części piaskowiec wykazuje równoległe uwarstwienie, wielkość lamin waha się od 0,5 do 3,0 cm, niektóre z nich zawierają większą domieszkę materiału mułowcowego; miejscami występuje mineralizacja siarczkami żelaza
<u>2725,0–2726,7</u>	1,7 m rdzenia – piaskowiec kwarcowy, różnoziarnisty, zlepieńcowaty, odcinkami przechodzi w zlepienie, o spoiwie kwarcowo-ilasto-dolomitycznym, szarozielony; spoiwo ilaste robi wrażenie tufoogenicznego; upad 22°
<u>2726,7–2728,7</u>	2,0 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, odcinkami zlepieńcowaty, jw., przeważnie jednak z przewagą mułowcowego ciasta skalnego, przechodzi w mułowiec piaszczysty, szarozielony; tekstura skały jest bezładna, rzadko zaznacza się uławicenie; na niektórych odcinkach widać biotyt rozproszony w skale, a pelityczna, zielonkawa masa skalna robi wrażenie materiału tutogenicznego; miejscami skała wykazuje kulistą oddzielność; upad 23°
<u>2728,7–2735,7</u>	Piaskowce <i>Na głęb. 2728,7–2735,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2735,7–2737,6</u>	1,9 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, zlepieńcowaty/oligomiktyczny (bardzo nieliczne są okruchy zielonych łupków chlorytowych i gnejsów biotytowych), przechodzi w zlepienie kwarcowy, o spoiwie krzemionkowo-dolomitycznym, zbliżony do kwarcytowego; tekstura skały jest bezładna, sporadycznie występują toczne ciemnoszarych mułowców o rozmiarach 3–5 cm; w skale występują też soczewkowate wkładki zlustrowanych ilowców muskowitowych
<u>2737,6–2740,4</u>	Piaskowce <i>Na głęb. 2737,6–2740,4 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2740,4–2741,5</u>	1,1 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, zlepieńcowaty, kwarcytowy, oligomiktyczny, o krzemionkowym spoiwie, zwięzły o bezładnej teksturze; wielkość okruchów dochodzi do 6 mm; w stropie występuje równoległa laminacja materiałem ilastym i dużymi blaszkami muskowitu; w spągu pojawiają się duże toczne łupków muskowitowych o długości do 4 cm, natomiast w środku występuje 2-centymetrowa wkładka piaskowca średnioziarnistego z licznymi blaszkami muskowitu; upad 30°
<u>2741,5–2744,5</u>	Piaskowce <i>Na głęb. 2741,5–2744,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2744,5–2745,0</u>	0,5 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, kwarcowy z domieszką muskowitu, o spoiwie ilasto-krzemionkowym, dość znacznie przekrystalizowanym, zwięzły, o bezładnej teksturze; ziarna nieobtoczone i słabo obtoczone
<u>2745,0–2745,4</u>	0,4 m rdzenia – mułowiec piaszczysty, miejscami przechodzi w piaskowiec o spoiwie ilasto-mułowcowym, różnoziarnisty, szarozielony; skała składa się głównie z ziaren kwarcu, blaszek muskowitu i skrytokrystalicznej, bezpostaciowej, zielonkawej masy; tekstura skały jest bezładna, czasem występuje płaska oddzielność; upad 30°
<u>2745,4–2745,6</u>	0,2 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, mułowcowy, szarozielony, o wyraźnej oddzielności; upad 22°
<u>2745,6–2747,5</u>	1,5 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, zlepieńcowaty, odcinkami przechodzi w słabo wysortowany zlepienie, o krzemionkowo-ilastym spoiwie, jasnoszary z odcieniem zielonym w stropie, o bezładnej teksturze; czasem występują toczne ilaste o średnicy 2 cm; upad 10°
<u>2747,5–2748,5</u>	1,0 m rdzenia – żwirowiec oligomiktyczny, kwarcowy (o składzie jw.), źle wysortowany, jasnoszary; średnica ziaren wynosi od 0,5 mm do 5 cm; granica spągowa ostra, wyraźnie erozyjna
<u>2748,5–2748,9</u>	0,4 m rdzenia – mułowiec piaszczysty, szarozielony, o płytowej oddzielności – płaszczyzny pokryte dużymi blaszkami muskowitu; upad 27°
<u>2748,9–2759,7</u>	Mułowce, piaskowce i żwirowce <i>Na głęb. 2748,9–2759,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>

<u>2759,7–2763,2</u>	3,5 m rdzenia – żwirowiec jak na głęb. 2747,5–2748,5 m, miejscami przechodzi w piaskowiec różnoziarnisty, zlepieńcowaty; klasty są dość dobrze obtoczone; na głęb. 2761,1–2761,3 m występuje wkładka piaskowca różnoziarnistego o spoiwie ilasto-mułowcowym, przechodzącego w mułowiec piaszczysty z licznymi, dużymi blaszkami muskowitu i szarej barwie; na głęb. 2763,0–2763,1 występuje piaskowiec mułowcowy, różnoziarnisty o soczewkowato-przekątnym warstwowaniu; upad 10°
<u>2763,2–2764,6</u>	1,0 m rdzenia – żwirowiec jw., miejscami przechodzi w piaskowiec zlepieńcowaty; wśród klastów występują różowe kwarcy oraz toczące mułowców
<u>2764,6–2765,0</u>	0,4 m rdzenia – żwirowiec jw.

Monika JACHOWICZ-ZDANOWSKA

KAMBR

(2765,0–3129,2 m; miąższość 364,2 m)

ODDZIAŁ 2

(2765,0–3032,6 m; miąższość 267,6 m)

Formacja z Goczalkowic

(2765,0–3129,2 m; miąższość 364,2 m)

Ogniwo mułowców z trylobitami z Pszczyny

(2765,0–2957,0 m; miąższość 192,0 m)

<u>2765,0–2766,8</u>	1,2 m rdzenia – mułowiec miejscami silnie piaszczysty, przechodzący w piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, mułowcowaty, szarozielony, bardzo rzadko plamisty (brązowy); wyraźna płytkowa oddzielność, dość zwięzły
<u>2766,8–2771,1</u>	4,3 m rdzenia – mułowiec jw., do głęb. 2767,8 m barwy pstrej – plamisty, szarozielony, szaroczerwony, do głęb. 2768,8 m pstry o ciemniejszym odcieniu, szarobrązowy, niżej z delikatnym zielonym odcieniem; dość zwięzły, na płaszczyznach oddzielności drobnutki muskowit, rzadko widać równoległą laminację piaszczystymi smużkami, na głęb. 2766,7–2767,2 m zbliżony do piaskowca bardzo drobnoziarnistego, gęsta równoległa laminacja zróżnicowanym materiałem pylastym, niżej rzadko występują kilkucentymetrowe wkładki piaskowca o bardzo wyraźnym falisto-przekątnym uwarstwieniu, rzadko występują problematyczne ślady pełzania pokryte ciemniejszą błoną ilastą
<u>2771,1–2771,8</u>	0,7 m rdzenia – mułowiec jw. szary z odcieniem zielonym, w spągowej części występuje kilka piaszczystych smug, a także soczewkowato-rurkowate laminy materiału piaszczystego
<u>2771,8–2776,4</u>	4,6 m rdzenia, w tym: 4,0 m – mułowiec jw., miejscami piaszczysty, szary, o dość rzadkiej oddzielności, zwięzły; stosunkowo rzadko występują cienkie soczewkowate laminy materiału piaszczystego (0–7 mm grubości), czasem nieco grubsze strzępiaste smugi materiału pylastego o dolomitycznym spoiwie, bardzo słabo są rozpoznawalne pionowe, nieregularne struktury o średnicy 8–16 mm, przerywające laminację i wypełnione grubszym piaszczystym materiałem, struktury te nie mają wyraźnych kształtów kanałów, lecz ich przekroje są wydłużone (ślady żerowania robaków?, rozwarstwienia na skutek ciśnienia roztworów wodnych) 0,6 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty kwarcowy, o spoiwie krzemionkowym, dość silnie przekształconym, z domieszką spoiwa dolomitycznego, popielaty ze słabym zielonym odcieniem; tekstura bezładna, rzadka płytowa oddzielność, stroma szczelina spękań niewygojona, kontakt stropowy ostry, oprócz tego skałę przenikają bardzo cienkie (0,2 mm) szczeliny wygojone jasnozielonym, przeźroczystym minerałem (–HCL)
<u>2776,4–2779,0</u>	0,8 m rdzenia rdzeń skruszony – piaskowiec jw. w spągowej części z nieco ciemniejszym zielonym odcieniem
<u>2779,0–2781,2</u>	Piaskowce, mułowce <i>Na głęb. 2779,0–2781,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>

- 2781,2–2783,0 1,0 m rdzenia, w tym:
0,6 m – mułowiec dolomityczny, szary z odcieniem zielonym, laminowany substancją ilastą ciemniejszą, grubość pakietów mułowcowych waha się od 0,5 do 3 cm, są one niejednorodne, jedynie w części stropowej zawierają więcej domieszek substancji ilastej, na powierzchniach laminacji widać bardzo wyraźnie (1–3 mm) kanalikowe struktury stanowiące ślady pełzania, często powierzchnie są chropowate, gruzełkowate, uwarstwienie skały równoległe, bardzo słabo faliste
0,4 m – mułowiec, względnie piaskowiec, bardzo drobnoziarnisty, silnie dolomityczny, przechodzący w dolomit zapiaszczony, popielatozielony, jednorodny, o teksturze bezładnej; rzadko ujawnia się laminacja cienkimi błonami substancji ilastej, która daje równe względnie nieco faliste, skorupowe płaszczyzny oddzielności; zwięzły
- 2783,0–2786,1 1,7 m rdzenia, w tym:
0,8 m – piaskowiec drobnoziarnisty jw., w stronę spągu coraz słabiej dolomityczny
0,9 m – mułowiec szarozielony, miejscami nieco dolomityczny, laminowany jaśniejszym, zielonym piaskowcem bardzo drobnoziarnistym, kwarcowym, o przekrystalizowanym spoiwie; laminacja niepokojna falisto-soczewkowa, przy czym w strukturach soczewkowatych widać czasem przekątne uwarstwienie, miejscami laminy piaskowca są dość grube do 6 cm i przeważają w skale, na powierzchniach uławicenia są widoczne gruzłowe wydłużone ślady żerowania i pełzania robaków o średnicy do 2 mm, w niektórych miejscach, laminach mułowcowych i iłowcowych, występują wyraźne ślady rurkowate żerowania robaków, zazwyczaj zgodne z uławiceniem, tylko rzadko przecinające je ukośnie
- 2786,1–2789,0 2,9 m rdzenia – mułowiec jw., w skale przeważają odcinki wyraźnie mułowcowe, soczewkowato-faliste laminy piaskowców drobnoziarnistych, kwarcytowych są stosunkowo rzadkie, rzadkie są również wkładki (do 1,5 cm) iłowców ciemnoszarych, iłowce występują przeważnie w formie przemazów ilastych i błon na powierzchniach oddzielności, na kontakcie z laminami piaszczystymi występują cienkie ślady pełzania (jak w wyższych warstwach) oraz pojedyncze ramienionogi, w niektórych miejscach częste są również nieco grubsze (3–6 mm) rurkowate ślady żerowania robaków; na płaszczyznach oddzielności muskowit, laminy piaskowca bardzo drobnoziarnistego wykazują miejscami domieszkę spoiwa dolomitycznego, skałę przecinają bardzo cienkie (0,1–0,2 mm) szczelinki, które są wypełnione węglanami
- 2789,0–2791,4 2,4 m rdzenia – mułowiec jw., ciemnoszary z odcieniem zielonym, zwłaszcza w laminach pylastych, partie ilaste są bardzo ciemnoszare; na głęb. 2789,5–2789,7 i 2790,3–2790,6 m występuje piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, silnie dolomityczny, popielatozielony, o teksturze bezładnej i wyraźnie grubopłytkowej oddzielności wzdłuż cienkich błonek ilastych z drobnym muskowitem, niektóre błonki ilaste są nieco grubsze i ujawniają chropowate gruzełkowate powierzchnie uławicenia
- 2791,4–2793,1 1,7 m rdzenia – mułowiec jw., laminacja materiałem pylastym jest raczej równoległa, przy czym laminy są grubsze 0,5–1,5 cm o ostrych granicach, rzadko granice są rozplywające, przejściowe, laminy mają wtedy charakter uwarstwienia frakcjonalnego; na płaszczyznach łupliwości rzadkie ślady pełzania, w których brak śladów żerowania, w niektórych laminach soczewkowatych widać przekątne uwarstwienie; na głęb. 2792,7–2792,8 m występuje wkładka piaskowców bardzo drobnoziarnistych jw., bardziej szarozielonych; piaskowiec pocięty jest delikatnym systemem szczelin wypełnionych kalcytem, rozpoznać można dwa systemy szczelin przecinające się pod kątem 30° w planie poziomym, przy czym jeden system (składający się z wielu równoległych pęknięć zbliżniony) jest dolomitem, drugi system młodszy – zbliżniony kalcytem; fauna: na głęb. 2793,0 m napotkano odcisk dużego trylobita *Holmia grandis*
- 2793,1–2795,2 1,4 m rdzenia – mułowiec jw., jest mniej lub bardziej piaszczysty, przy czym są domieszki frakcji drobniejszej, laminacja na przełamie i wyszlifowanych powierzchniach rdzenia jest utworzona przez warstewki zbliżone do piaskowca drobnoziarnistego lub warstewki mułowca dobrze wysortowanego, zawierającego mało lub zupełnie brak frakcji ilastej, w przypadku braku frakcji ilastej laminy są jasno-popielate względnie szarozielone; dość częste są poziome, a także pionowe ślady żerowania robaków
- 2795,2–2800,6 Mułowce
Na głęb. 2795,2–2800,6 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych

<u>2800,6–2801,9</u>	1,3 m rdzenia – mułowiec jw., w skale w odcinku tym przeważają laminy z materiałem pylastym, dość dobrze wysortowanym, zbliżonym w środkowej części do piaskowca bardzo drobnoziarnistego z domieszką spoiwa dolomitycznego, dobrze wysortowanego, dość liczne poziome, a także pionowe kanałki żerowania robaków, które sprawiają, że cienkie laminy materiału piaszczystego mają gruzłowaty wygląd, ujawniający się na powierzchniach uławicenia, laminy pylaste są grube, często przechodzą we wkładki dochodzące do 2 cm
<u>2801,9–2805,2</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2801,9–2805,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2805,2–2810,0</u>	4,8 m rdzenia – mułowiec jw., ogólnie w skale przeważają laminy mułowca gruboziarnistego lepiej wysortowanego, laminacja jest przeważnie równoległa, grubo falista, soczewkowata, przy czym grubość lamin jaśniejszych (dobrze wysortowanych) waha się od kilku milimetrów do kilku centymetrów, przeważnie 5–15 mm, wiele lamin ma spągowe granice ostre ze śladami pogrążów, natomiast w stropie przechodzi w mułowiec słabo wysortowany, częste są zaburzenia laminacji w postaci klinowatych smug, przerw i przebieg spowodowanych działalnością organizmów działających w mule, zaburzenia te uwidaczniają się także na powierzchniach oddzielności w postaci wałeczków, gruzłów, w niektórych soczewkowatych laminach widać przekątne uwarstwienie; skała jest pocięta delikatnym systemem spękań, opisanym powyżej, który ujawnia się zwłaszcza w partiach dobrze wysortowanych nieco dolomitycznych
<u>2810,0–2815,7</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2810,0–2815,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2815,7–2817,4</u>	1,4 m rdzenia, w tym: 1,0 m – mułowiec jw. 0,4 m – piaskowiec drobnoziarnisty, szary, o teksturze bezładnej i spoiwie wapienno-dolomitycznym
<u>2817,4–2824,3</u>	5,9 m rdzenia – mułowiec jak na głęb. 2805,2–2810,0 m, optycznie mułowiec gruboziarnisty lepiej wysortowany stanowi 30–40% skały, w niektórych grubszych laminach przekątne uwarstwienie; rdzeń przecinają dość liczne szczeliny spękań zabliznione kalcytem, osiągające w niektórych miejscach do 1 cm, przeważnie 0,5–1,0 mm, niekiedy występują cienkie strefy zlustrowań połączone z brekcjami tektonicznymi, zabliznione kalcytem, lustra tektoniczne są rozwinięte wzdłuż płaszczyzn uławicenia
<u>2824,3–2829,7</u>	5,4 m rdzenia – mułowiec jw. nie wykazuje tak wyraźnej oddzielności jak skały opisane wyżej, partie lamin zbudowanych z mułowca gruboziarnistego, dobrze wysortowanego stanowią 30–40% skały, w niektórych miejscach materiał budujący laminy jest popielatozielony, wykazuje dość dobry stopień wysortowania i spoiwo dolomityczne, być może z domieszką węglanu wapnia; liczne ślady żerowania robaków zaburzające uwarstwienie, zwięzły, pocięty licznymi cienkimi szczelinami spękań wypełnionymi kalcytem; na głęb. 2829,3–2829,5 m wkładka mułowca gruboziarnistego bardzo dobrze wysortowanego zbliżonego do piaskowca
<u>2829,7–2831,1</u>	1,4 m rdzenia – mułowiec jw. (partie dobrze wysortowane stanowią jedynie do 10% skały), spękany, szereg spękań jest zabliznionych kalcytem, a niekiedy wykazuje ciemne naloty, mułowiec raczej jednorodny z nieliczną laminacją
<u>2831,1–2834,0</u>	2,0 m rdzenia – mułowiec jw., jednorodny z bardzo słabą laminacją, w samym spągu występuje większe zagęszczenie lamin mułowca wysortowanego (40%) zaburzonych śladami żerowania robaków; spękania przeważnie niewygojone
<u>2834,0–2839,8</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2834,0–2839,8 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2839,8–2845,0</u>	5,0 m rdzenia, w tym: 4,0 m – mułowiec jw. jednorodny, szary ze słabym odcieniem zielonym, laminacja materiałem dobrze wysortowanym jest podrzędna (10%), na świeżych przełamach widać ukrytą laminację; w skale występuje mineralizacja pirytem, przy czym zmineralizowane są często ślady żerowania robaków, jak również jest to mineralizacja warstwowa wzdłuż kontaktów lepiej wysortowanych lamin, minera-

	lizacja pirytem jest częsta na szczelinach; fauna: miejscami łuseczkowate odciski fauny podobnej do lingul, w spągu (2843,95 m) – odciski trylobitów
	1,0 m – mułowiec jw., zbliżony do piaskowca bardzo drobnoziarnistego, miejscami dolomityczny, w skale przeważają partie dobrze wysortowane, popielatozielone; laminacja równoległa, bardzo często zaburzona licznymi śladami żerowania robaków, w niektórych ławicach widać przekątne uwarstwienie
<u>2845,0–2846,9*</u>	1,1 m rdzenia – mułowiec jak na głęb. 2844,0–2845,0 m gruboziarnisty, piaszczysty, w stronę spągu słabiej przesortowany
<u>2849,5–2854,4</u>	4,9 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec kwarcytowy, drobnoziarnisty, przekrystalizowany, jasnoszary z odcieniem zielonym, z domieszką spoiwa dolomitycznego 4,8 m – mułowiec szary z nieznacznym odcieniem zielonym, dość gruboziarnisty i zapiaszczony, przeważnie jednorodny, bez wyraźnej laminacji, jedynie w części stropowej (na odcinku 30 cm) występuje soczewkowato-gruzłowata, lecz równoległa, laminacja jasnym dobrze wysortowanym materiałem, odcinek ten ma wyraźną, ostrą granicę na głęb. 2849,9 m, brak wyraźnych płaszczyzn oddzielności, ukryta laminacja i ślady żerowania robaków; fauna: występują bardzo słabo zachowane szczątki prymitywnych ramienionogów oraz trylobitów
<u>2854,4–2862,0</u>	5,0 m rdzenia – mułowiec jw., jednorodny bez widocznej laminacji, niezbyt silnie spękany, z rzadkimi, lecz wyraźnie wykształconym płaszczyznami oddzielności
<u>2862,0–2869,0</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2862,0–2869,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2869,0–2871,4</u>	0,9 m rdzenia, w tym: 0,8 m – mułowiec szarozielony, gruboziarnisty, piaszczysty, przechodzący w piaskowiec drobnoziarnisty z wyraźną falisto-soczewkowatą laminacją, w skale przeważają lepiej wysortowane laminy (80%) zbudowane z materiału szarozielonego, silnie zwięzły, w partiach lepiej wysortowanych wyraźnie dolomityczny, na powierzchniach oddzielności wyraźne ślady żerowania robaków 0,1 m – piaskowiec gruboziarnisty, kwarcowy, dość znacznie przekrystalizowany, z licznymi blaszkami muskowitu, biotyту, wyraźne pionowe kanały żerowania
<u>2871,4–2874,3</u>	2,7 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec jw. mikowy 1,0 m – mułowiec gruboziarnisty, dość dobrze wysortowany, zbliżony do piaskowca drobnoziarnistego, szarozielony z domieszką węglanu, dolomitu, kalcytu, silnie zwięzły; laminacja mułowca jest bardzo słabo rozpoznawalna, odcinkami wydaje się być równoległa z wkładkami przekątnymi, na płaszczyznach uławicenia gruzelkowato-walczkowate struktury żerowania robaków, drobny muskowit, płaszczyzny nieliczne, naloty kalcytu, mułowiec jest nieco przekrystalizowany 1,6 m – mułowiec jw.
<u>2874,3–2880,0</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2874,3–2880,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2880,0–2883,8</u>	3,8 m rdzenia – mułowiec jak na głęb. 2854,4–2862,0 m, gruboziarnisty, zapiaszczony, jednorodny, w części stropowej (na odcinku 40 cm) występuje równoległa falista laminacja niezbyt wyraźna, lecz gęsta; skała jest zbliżona do skały leżącej wyżej; przecinają ją dość liczne strome spęknięcia pokryte nalotami kalcytu; w stronę spągu mułowiec jest coraz bardziej gruboziarnisty, piaszczysty
<u>2883,8–2892,8</u>	9,0 m rdzenia – mułowiec gruboziarnisty, miejscami zbliżony do piaskowca bardzo drobnoziarnistego, odcinkami nieco zapiaszczony, szarozielony, pozornie jednorodny, ukryta równoległa-falista laminacja jest czasem bardzo słabo rozpoznawalna na świeżych przełamach skały, tworzą ją przemazy i cienkie wkładki, w których przeważa materiał ilasty o nieco ciemniejszym odcieniu, mułowiec ma słabo

* Brak rdzenia na głęb. 2846,9–2849,5 m.

	wyrażoną grubopłytkową oddzielność, wzdłuż płaszczyzn uławicenie występuje drobny muskowit, przemazy ilaste i ujawniają się rurkowate struktury żerowania robaków, skała zwięzła, miejscami dolomityczna, pocięta licznymi spękaniami wyleczonymi kalcytem, wśród których przeważa system pionowy, rzadko występuje system płasko-ukośny z nalotami różowego kalcytu
<u>2892,8–2898,9</u>	6,1 m rdzenia – mułowiec jw.
<u>2898,9–2900,9</u>	0,2 m rdzenia – mułowiec jw. oraz piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, przekrystalizowany, szarozielony, wśród okruchów występują okruchy diabazu; rdzeń skruszony
<u>2900,9–2910,0</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2900,9–2910,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2910,0–2912,5</u>	1,5 m rdzenia – mułowiec jw., szarozielony, gruboziarnisty, zbliżony do piaskowca bardzo drobnoziarnistego, miejscami z domieszką spoiwa węglanowego, zawiera przemazy ilaste o grubości do 1 mm, substancja ilasta na ich powierzchniach jest popielatoszara, powierzchnie uławicenia są nierówne, z licznymi śladami żerowania robaków, substancja ilasta przemazów wydaje się zmieniona, występują też liczne blaszki muskowitu; na głęb. 2911,0 m występuje 2-centymetrowa skośna szczelina skały bardzo drobnoziarnistej, szarej, ogólnie wyglądem zbliżonej do opisanego mułowca, bez struktur osadowych, jest to diabaz; na głęb. 2911,0–2911,5 m występują wymieszane okruchy mułowców zielonych, silnie zwięzłych, zbliżonych do piaskowców drobnoziarnistych, czasem o podejrzanej zielonej barwie; w spągowym odcinku (2911,0–2912,0 m) przemazy ilaste, uwarstwienie soczewkowate, żerowanie robaków, przekrystalizowana substancja na przemazach jest białoszara
<u>2912,5–2917,5</u>	Mułowce <i>Na głęb. 2912,5–2917,5 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2917,5–2920,3</u>	2,8 rdzenia, w tym: 2,5 m – mułowiec gruboziarnisty, dość dobrze wysortowany, nieco przekrystalizowany, barwy szarozielonej, wykazuje równoległą soczewkowatą, a czasem falistą laminację zaburzoną dość często żerowaniem robaków, laminację tworzą przemazy i wkładki ilaste ciemniejsze, które stanowią bardzo niewielki procent skały, skała pęka po przemazach ilastych, a powierzchnie uławicenia wykazują drobne i liczne ślady żerowania robaków, granica spągowa ostra 0,3 m – mułowiec drobnoziarnisty zbliżony do iłowca pylastego, szary z odcieniem zielonym, o dobrej oddzielności, zwięzły
<u>2920,3–2922,8</u>	1,8 m rdzenia – iłowiec pylasty jw., skała ma ukrytą laminację, czasem bardzo słabo widoczną na powierzchni rdzenia w postaci smug, barwy jaśniejszej i ciemniejszej
<u>2922,8–2928,0</u>	Iłowce, mułowce i piaskowce <i>Na głęb. 2922,8–2928,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2928,0–2930,6</u>	1,6 m rdzenia – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty, mułowcowaty, zbliżony do mułowca, szarozielony o teksturze bezładnej, dolomityczny, zwięzły, na przełomie skały występują szare smugi i plamki, pocięty prawie pionową szczeliną o grubości 3 mm wypełnioną białym kalcytem, dość silnie przekrystalizowany, zbliżony do piaskowca kwarcytowego
<u>2930,6–2934,2</u>	3,6 m rdzenia – piaskowiec jw., miejscami zbliżony bardziej do mułowca gruboziarnistego, bardzo rzadko występują cienkie przemazy ilaste pokryte drobnym muskowitem, odcień skały jest nieco ciemniejszy, szarozielony, szczeliny spękań zabliźnione kalcytem są bardzo cienkie
<u>2934,2–2937,0</u>	Piaskowce i mułowce <i>Na głęb. 2934,2–2937,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>2937,0–2938,8</u>	1,8 m rdzenia – mułowiec gruboziarnisty, w stronę spągu przechodzący w średnioziarnisty, zapiaszczony, szarozielony, tekstura bezładna, nieuchwytna na przełomie skały, występuje regularna grubopłytkowa oddzielność
<u>2938,8–2940,5</u>	1,7 m rdzenia, w tym: 1,5 m – mułowiec jw.; fauna: na głęb. 2939,0 m występują fragmenty skorup lingul

	0,2 m – piaskowiec bardzo droбноziarnisty, mułowcowaty, szarozielony, zwięzły, przekrystalizowany, z domieszką spoiwa węglanowego jak na głęb. 2930,6–2934,2 m
2940,5–2944,7	Piaskowce i mułowce <i>Na głęb. 2940,5–2944,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
2944,7–2948,8	3,0 m rdzenia – mułowiec droбноziarnisty ze sporadycznie rozrzuconymi większymi przeźroczystymi ziarnami oraz muskowitem, szarozielony, oddzielność grubopłytkowa, zwięzły; na głęb. 2944,8–2945,0 m występuje wkładka skały pelitycznej – diabazowej, seledynowo-zielonej, granice ostre, skała jest pocięta cieniutkimi żyłkami, w spągowej części wkładki występują drobne, igiełkowate minerały (1 mm); fauna: w mułowcu występuje pojedyncza fauna (lingule) oraz słabo widoczne, nieliczne kanalikowe struktury po mułożerach
2948,8–2952,0	Mułowce <i>Na głęb. 2948,8–2952,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
2952,0–2957,0	4,7 m rdzenia, w tym: 0,6 m – mułowiec jw., spągowa granica ostra, w samym stropie ok. 1 cm iłowca seledynowozielonego, który kontaktuje z niżej leżącym mułowcem za pośrednictwem warstewki piaskowca i mułowca czerwonego o grubości przekraczającej 1 cm, piaskowiec ten w stropie jest czasem rozmyty i tworzy strukturę w rodzaju bruku 2,6 m – iłowiec pylasty, seledynowozielony, w stronę spągu przechodzący w szarozielony, o bardzo delikatnej, równoległej laminacji materiałem pylastym, bardzo dobra płytowa oddzielność; od głęb. 2954,0 m zaczynają się pojawiać wśród iłowca laminy o grubości do 8 mm, zawierające domieszki materiału piaszczystego (ziarna kwarcu) o średnicy do 2 mm, w skale występują też wtedy duże wydłużone kanały mułożerów, o płasko-kolistych przekrojach, wypełnione materiałem bardzo gruboziarnisty, przezroczystymi ziarnami kwarcu mlecznego, dochodzącymi do 1 mm, również widoczne są okrągłe kanaliki o średnicy 2–7 mm wypełnione materiałem mułowcowym, miejscami występują soczewkowate laminy grubszego materiału, prowadzące siarczkową mineralizację; łupkowość doskonała; w stronę spągu mułowiec przechodzi w mułowiec bardzo droбноziarnisty 1,5 m – mułowiec bardzo droбноziarnisty zbliżony do iłowca pylastego jw., o delikatnej laminacji, miejscami występują laminy materiału piaszczystego o grubości 1,5 cm, wokół tych lamin grupują się zazwyczaj ślady mułożerców, laminy są zbudowane z piaskowca kwarcowego, droбноziarnistego z domieszką frakcji średniej z kwarcowym i dolomitycznym spoiwem
Ogniwo piaskowców bioturbacyjnych z Głogoczowa (2957,0–3032,6 m; miąższość 75,6 m)	
2957,0–2966,0	Mułowce <i>Na głęb. 2957,0–2966,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
2966,0–2969,2	3,2 m rdzenia, w tym: 2,0 m rdzenia – mułowiec średnioziarnisty silnie zdiagenezowany, zwięzły, laminowany piaskowcem kwarcowym, bardzo droбноziarnistym, uwarstwienie skały jest bardzo różnorodne, w przeważających odcinkach laminy piaskowca są stosunkowo cienkie (od 1 do kilku milimetrów), soczewkowate i uwarstwienie skały jest wtedy równoległe, dość często w skale występują smugi i laminy piaskowca 1–8 cm, rzadko 20 cm, w cieńszych smugach jest widoczne grubo faliste, soczewkowate, przekątne uwarstwienie, spągowe ławice wkładek piaskowcowych są ostre, wykazują bardzo często pograży powyginane i wciskające się w mułowcowe podłoże, obserwować można również zafałdowania niektórych lamin położonych w spągu wkładek piaskowcowych, jak również zafałdowania powierzchni spągowych tych ławic powstałych na skutek ciśnień wyżej leżących warstw, rzadko występują przebiccia i pionowe rozwarstwienia wkładek piaskowcowych, piaskowce we wkładkach są droбноziarniste, popielate, prawie czysto kwarcowe o przekrystalizowanym kwarcowym spoiwie, z domieszką substancji dolomitycznej, silnie zwięzły, w wielu odcinkach mułowiec ma zupełnie zatartą pionową teksturę przez liczne, kanalikowate, nieregularne formy – ślady żerowania robaków, które przecinają skałę przeważnie w kierunku pionowym, występuje to na głęb. 2966,1–2966,4 i 2966,8–2967,5 m, w skale są obecne cieniutkie, prawie pionowe szczeliny spękań zabliznione dolomitem

- 1,2 m rdzenia – mułowiec jw., na głęb. 2968,8–2969,1 m występuje wkładka piaskowca
- 2969,2–2973,7 4,5 m rdzenia – seria mułowców laminowanych i przewarstwionych piaskowcami, z licznymi śladami mułóżeń jw., procentowo przeważają mułowce (ok. 60%), na głęb.: 2969,4–2969,6; 2969,70–2969,85; 2972,0–2972,2 i 2973,2–2973,5 m występują większe wkładki piaskowców bardzo droбноziarnistych, prawie kwarcowych, czasem laminowanych smugami piaskowcowymi, odcinek na głęb. 2970,0–2971,3 m ma silnie zaburzoną pierwotną strukturę skały z bardzo licznymi, często dużymi (średnica do 3 cm) śladami żerowania robaków, mułowiec w tym odcinku jest piaszczysty, na głęb. 2973,5–2973,7 m występuje zlepienie składający się z owalnych, a czasem okrągłych, fragmentów mułowców fosforytowych, prawie czarnych fosforytowych, piaszczystych iłowców łuskowato wygiętych form (może organogenicznych), być może wśród okruszków występują szczątki skorup fauny, fragmenty tych skał są spojone kwarcową, piaskowcową masą z nieznaczną domieszką substancji węglanowej, wielkość fragmentów czarnych dochodzi do 1,5 cm, ziarna kwarcu ze spoiwa osiągają 2–3 mm, w pozostałych odcinkach w skale dominują mułowce laminowane równolegle, soczewkowato-faliście piaskowcami, rzadko występują drobne ślady mułóżeń o średnicy do 2 mm, na głęb. 2973,3 m rdzeń spękany, spękania wygojone węglanami białymi, mlecznymi, kilku milimetrowej grubości, które prowadzą mineralizację kruszców – piryt, chalkopiryt, galena? – rozkładająca się na tlenki żelaza i malahit
- 2973,7–2980,3 6,6 m rdzenia – mułowiec szary, laminowany i przewarstwiany piaskowcem kwarcowym, ze śladami mułóżeń jw., na głęb.: 2974,6–2974,9; 2975,00–2975,15; 2976,5–2976,7; 2976,95–2977,1; 2979,0–2979,1; 2979,4–2979,5; 2979,8–29780,0 i 2980,15–2980,30 m występują wkładki piaskowców droбноziarnistych, kwarcytowych o falisto-wichrowatym kliważu, z domieszką spoiwa dolomitycznego, są one mniej lub bardziej jednorodne, dość często przecięte pojedynczymi laminami uławicenia, a w odcinkach z licznymi śladami mułóżeń zaburzone, stopień wysortowania nie jest jednakowy, w odcinkach ze śladami mułóżeń były piaskowce o nieco grubszym ziarnie niż piaskowce z wkładkami między laminami, na głęb. 2975,15–2976,2; 2977,0–2978,0 i 2978,5–2980,0 m występują bardzo liczne ślady mułóżeń w postaci kanalików o kolistym przekroju i średnicach osiągających nawet 3 cm, przecinające nieregularnie, głównie poprzecznie laminacje skały, zaburzając ją miejscami całkowicie, w pozostałych odcinkach mułowiec wykazuje równoległą, miejscami faliistą i soczewkowatą laminację materiałem piaszczystym, przy czym laminy są bardzo różnej grubości od 0,5 mm do kilku centymetrów, na płaszczyznach oddzielności występuje liczny muskowit, laminy obok deformacji mułóżeń wykazują często na granicach formy pogrążeń oraz fałdowe deformacje, mułowce wykazują bardzo zróżnicowane uziarnienie w laminach, obok lamin czysto iłowcowych, występujących najczęściej w formie przemazów, występują laminy piaszczyste, bardzo liczna w skale jest mika (muskowit), której blaszki osiągają na płaszczyznach oddzielności do 3 mm, dość częste są wzajemne przebicia warstw, laminy piaskowca o grubości kilku milimetrów są nieciągłe. W miejsca nieciągłości wchodzi wydłużone, piaskowcowe wypełnienia, czasem kręte (na skutek rozładowania ciśnienia wody w osadzie), na głęb. 2975,2 m występuje szczelina o grubości kilku milimetrów wypełniona mlecznymi węglanami, w których widać rozproszone ziarna minerałów kruszczowych oraz ślady limonizacji po siarczku Fe, wykształcone są również kryształy kwarcu
- 2980,3–2983,3 Mułowce
Na głęb. 2980,3–2983,3 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 2983,8–2985,6 1,8 m rdzenia, w tym:
1,6 m – mułowiec jw., w spągowej i w stropowej części ze śladami żerowania robaków, brak większych wkładek piaskowca
0,2 m – piaskowiec kwarcowy, popielaty, zbliżony do kwarcytowego, silnie przerobiony przez mułóżeń, zawiera domieszkę spoiwa węglanowego oraz mineralizację pirytem rozproszoną w skale w postaci smużek i skupisk
- 2985,6–3000,2 Piaskowce
Na głęb. 2985,6–3000,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych
- 3000,2–3001,7 1,5 m rdzenia – piaskowiec droбноziarnisty, kwarcowy o spoiwie ilasto-krzemionkowym z domieszką dolomitycznego, nieco przekrystalizowany, szarozielony, bardzo silnie zwięzły, tekstura skały jest beładna ze słabo rozpoznawalnymi strukturami mułóżeń, które miejscami są bardzo liczne, pia-

	skowce wykazują dość znaczne domieszki substancji ilastej, w pewnych odcinkach ma charakter mułowca piaszczystego, przekrystalizowanego, miejscami piaskowiec zbliżony do piaskowca kwarcytowego, zawiera domieszkę frakcji średniej, a także większe (autigeniczne?), mleczne kwarce o średnicy do 2 mm
<u>3001,7–3005,7</u>	Piaskowce i mułowce <i>Na głęb. 3001,7–3005,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3005,7–3007,8</u>	1,5 m rdzenia w tym: 0,2 m – mułowiec seledynowozielony, piaszczysty, bardzo silnie zaburzony działalnością mulożerów, częste są również struktury pionowych rozwarstwień 1,3 m – piaskowiec drobnoziarnisty mułowcowaty, szarozielonoseledynowy, o teksturze zaburzonej mulożerami, silnie dolomityczny
<u>3007,8–3009,7</u>	1,5 m rdzenia, w tym: 0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty mułowcowaty, dolomityczny, zaburzony śladami mulożerów jw., w niektórych miejscach jest widoczna nieregularna laminacja przemazami ilastymi szaroseledynowymi 0,5 m – mułowiec ciemnoszary, laminowany i warstwowany piaskowcem drobnoziarnistym, szaroseledynowym, dolomitycznym, pocięty poprzecznie bardzo licznymi grubymi kanałami mulożerów, stosunek piaskowców do mułowców jest 1:1 0,5 m – piaskowiec drobnoziarnisty, mułowcowaty, szaroseledynowy z licznymi śladami mulożerów, dolomityczny jak na głęb. 3007,8–3008,4 m
<u>3009,7–3018,8</u>	Piaskowce i mułowce <i>Na głęb. 3009,7–3018,8 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3018,8–3020,8</u>	1,6 m rdzenia – seria naprzemianległych piaskowców drobnoziarnistych, popielatoseledynowych i mułowców szarych, laminowanych i warstwowanych piaskowcem z dość licznymi śladami dużych mulożerów, wkładki piaskowcowe osiągają miąższość 10–20 cm, przekładane są soczewkowatymi smugami i laminami mułowców o grubości 5–30 mm, serie bardziej mułowcowe wykazują laminację piaskowcem o grubości 0,5–15 mm; stosunek piaskowców do mułowców 1:1; piaskowce zawierają domieszki spoiwa dolomitycznego, są często mułowcowate lub zupełnie zbliżone do mułowców piaszczystych, w piaskowcach mułowcowatych występują liczne ślady mulożerów, natomiast czyste piaskowce wykazują delikatną, gęstą laminację, o często przekątnym torrencjalnym ułożeniu w stosunku do granic spągowych
<u>3020,8–3022,9</u>	1,5 m rdzenia – piaskowiec drobnoziarnisty, popielatoseledynowy, miejscami mułowcowy (z domieszką substancji pylastej), dolomityczny jw., odcinkami występują lamininy mułowca szarego, silnie zaburzone działalnością mulożerów, w odcinkach, gdzie piaskowiec jest mułowcowaty, widać pierwotnie laminowaną teksturę, silną działalność mulożerów, w partiach czystych piaskowców ujawnia się delikatna, równoległa laminacja, piaskowiec wykazuje wichrowaty kliważ, zwraca uwagę duży udział spoiwa dolomitycznego
<u>3022,9–3025,0</u>	1,0 m rdzenia, w tym: 0,5 m – przekładaniec iłowców, lamin piaskowców ze śladami mulożerów i ławic piaskowców równolegle laminowanych jw., skała szarozielona, piaskowce są popielatoseledynowe. 0,5 m – mułowiec szarozielony, laminowany przeważnie równolegle, rzadziej przekątnie, stosunek iłowców do mułowców jest 3:2, grubość lamin wynosi 2–3 cm, słabo zaburzone działalnością mulożerów oraz zafałdowaniem na skutek ciśnień
<u>3025,0–3027,0</u>	0,3 m rdzenia, w tym: 0,1 m – mułowiec jw. 0,2 m – piaskowiec bardzo drobnoziarnisty mułowcowaty, przekrystalizowany, z domieszką spoiwa dolomitycznego, zielony, silnie zwięzły, jednorodny, bez wyraźnej tekstury, czasem odsłaniają się lamininy miki, pod lupą są widoczne drobniutkie czerwone ziarenka

3027,0–3031,0	Piaskowce <i>Na głęb. 3027,0–3031,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3031,0–3032,6</u>	1,0 m rdzenia – piaskowiec bardzo drobnziarnisty, mułowcowaty, popielatoseledynowy, laminowany szarym, nieco ciemnym mułowcem, dość liczne są ślady mułóżerów, seria identyczna jw., z tym, że dominuje w niej piaskowiec (ok. 80%), spoiwo dolomityczne jest nieznaczne

T E R E N E W

Ogniwo piaskowców skolitusowych z Mogilan
(3039,0–3129,2 m; miąższość 90,2 m)

3032,6–3042,8	Piaskowce <i>Na głęb. 3032,6–3042,8 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3042,8–3044,0</u>	0,3 m rdzenia – piaskowiec równoziarnisty, źle wysortowany, na znacznych odcinkach z dużą domieszką materiału mułowcowego, kwarcowy, czerwono-brązowy, skała wykazuje równoległe uwarstwienie, które tworzą laminy materiału piaszczystego o zróżnicowanym uziarnieniu oraz granice większych pakietów różniących się uziarnieniem, we wkładkach stosunkowo czystych bez materiału mułowcowego dominują ziarna frakcji średniej a nawet grubej, dość częste jest smugowanie zróżnicowanym materiałem bez ostrych granic, czasem można obserwować frakcjonalne ułożenie ziaren (w niektórych pakietach), na rzadkich płaszczyznach łupliwości występuje muskowit, silnie zwięzły
3044,0–3047,3	Piaskowce <i>Na głęb. 3044,0–3047,3 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3047,3–3048,6</u>	1,0 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty z przewagą frakcji średniej, kwarcytowy, czerwono-brązowy, silnie zwięzły, miejscami występują smugi i laminy materiału bardziej mułowcowatego, rdzawo-brązowego o nieostrych granicach, smugi mułowca dochodzą do 3 cm grubości.
3048,6–3050,6	Piaskowce <i>Na głęb. 3048,6–3050,6 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3050,6–3051,8</u>	1,1 m rdzenia – piaskowiec jw., bardzo silnie różnoziarnisty, niektóre ziarna dochodzą do 2 mm średnicy, widoczny muskowit, zwłaszcza w laminach mułowcowych, grubość lamin mułowcowych osiąga kilka centymetrów, warstwy piaskowca są przeważnie wielkości 10–15 cm, z ostrymi spągowymi granicami, miejscami występują smugi o charakterze drobnego żwirowca o średnicy ziaren do 3 mm, silnie zwięzły
3051,8–3053,9	Piaskowce <i>Na głęb. 3051,8–3053,9 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3053,9–3054,3</u>	0,2 m rdzenia – piaskowiec jw.
3054,3–3055,8	Piaskowce <i>Na głęb. 3054,3–3055,8 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3055,8–3057,6</u>	1,6 m rdzenia – piaskowiec jw., ukośne (70°) szczeliny spękań, niezabliźnione
3057,6–3059,7	Piaskowce <i>Na głęb. 3057,6–3059,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3059,7–3061,5</u>	1,3 m rdzenia – piaskowiec jw., zawiera nieco więcej wkładek mułowcowatych, bardziej drobnziarnistych o wyraźnych powierzchniach uławicenia pokrytych drobnym muskowitem, miejscami silnie różnoziarnisty, w piaszczysto-mułowcowym cieście tkwią większe zaokrąglone fragmenty kwarcu o średnicy do 3 mm, ukośne szczeliny spękań są rzadkie, nieco zabliźnione węglanami

3061,5–3063,2	Piaskowce <i>Na głęb. 3061,5–3063,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3063,2–3064,8</u>	1,6 m rdzenia – piaskowiec rdzawobrazowy, różnoziarnisty jw., w skale jest wyraźnie rozpoznawalna budowa warstwowa utworzona z naprzemianległych ławic-piaskowca o przewadze frakcji drobnej z domieszką frakcji mułowcowej z wyraźnymi płaszczyznami stropowymi i spągowymi oraz piaskowca różnoziarnistego z przewagą frakcji średniej i grubej bez domieszek mułowcowych, przeważają piaskowce średnio- i gruboziarniste kwarcytowe, silnie zwięzłe
3064,8–3066,1	Piaskowce <i>Na głęb. 3064,8–3066,1 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3066,1–3068,0</u>	1,6 m rdzenia – piaskowiec jw. brązowoczerwony, nieco jaśniejszy, wyraźnie różnoziarnisty z przewagą frakcji grubej, z domieszką żwirków o średnicy do 4 mm, prawie brak frakcji mułowcowej, ziarna kwarcu są wyraźnie zaokrąglone i miejscami obtoczone, pojedyncze laminy materiału ilastego na powierzchniach uławicenia, rzadkie ukośne szczeliny spękań niewygojone
3068,0–3074,4	Piaskowce <i>Na głęb. 3068,0–3074,4 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3074,4–3076,0</u>	1,6 m rdzenia – piaskowiec jw., kwarcytowy, prawie bez domieszek materiału ilastego, czerwony, silnie różnoziarnisty, miejscami o charakterze drobnego żwirowca, miejscami przeważa frakcja drobna i średnia, dość liczne prawie pionowe szczeliny spękań, nieco zdolomityzowany, przeważa piaskowiec drobno- i średnioziarnisty, brak ostrych rozgraniczeń między tymi typami skał
3076,0–3078,0	Piaskowce <i>Na głęb. 3076,0–3078,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3078,0–3079,0</u>	1,0 m rdzenia – piaskowiec kwarcytowy, brązowoczerwony, różnoziarnisty o przewadze frakcji średniej, miejscami drobnej, z domieszką frakcji mułowcowej, silnie zwięzły, w skale rzadko są widoczne płaszczyzny uławicenia pokryte bardzo drobnym muskowitem, kliważ
3079,0–3083,1	Piaskowce <i>Na głęb. 3079,0–3083,1 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3083,1–3084,0</u>	0,9 m rdzenia – piaskowiec jw., stroma szczelina spękań wypełniona kalcytem
3084,0–3088,7	Piaskowce <i>Na głęb. 3084,0–3088,7 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3088,7–3090,0</u>	1,3 m rdzenia – piaskowiec kwarcytowy, rdzawoczerwony, różnoziarnisty jw., zawiera drobne wkładki (do 2 cm) o charakterze mułowcowym, przeważa w nim frakcja średnia, a miejscami nawet gruba, stroma szczelina spękań pokryta kalcytem
3090,0–3094,2	Piaskowce <i>Na głęb. 3090,0–3094,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3094,2–3096,2</u>	1,7 m rdzenia – piaskowiec jw. o nieco jaśniejszym odcieniu, z przewagą frakcji średniej, a miejscami grubej, rzadko widoczne powierzchnie uławicenia pokryte drobnym muskowitem, na głęb. 3094,8 m występuje 4-centymetrowa wkładka mułowca rdzawoczerwonego z seledynowymi smugami
3096,2–3102,2	Piaskowce <i>Na głęb. 3096,2–3102,2 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3102,2–3104,4</u>	1,7 m rdzenia – piaskowiec różnoziarnisty, brązowy jw., z przewagą frakcji mułowcowej i drobnoziarnistej, w której tkwią sporadycznie większe ziarna kwarcu różowego, osiagające nawet kilka milimetrów średnicy, masywne, w dwóch miejscach występują soczewkowato-faliste wkładki mułowca o grubości do 1 cm, w części spągowej widoczna laminacja podkreślona drobno rozartym muskowitem, stroma szczelina spękań, cienka, wygojona kalcytem, kliważ

3104,4–3110,4	Piaskowce <i>Na głęb. 3104,4–3110,4 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3110,4–3111,1</u>	0,7 m rdzenia, w tym: 0,1 m – piaskowiec jw. 0,6 m – zlepienie kwarcowy, różnoziarnisty, brązowoczerwony, zbudowany głównie z otoczków o wielkości do 3 cm kwarców i kwarcytów o barwie różowoczerwonej i szaroróżowej, fragmenty zaokrąglone czasem dobrze obtoczone tkwią w piaszczystej przeważnie różnoziarnistej kwarcytowej masie, w piaskowcowej masie spoiwa widać wyraźne zielone wypryśnięcia chlorytu?, wśród okruczków są bardzo liczne czerwone kwarcyty, czasem o fluidalnej teksturze, niekiedy spękania wyraźnie impregnowane czerwona (hematytową?) masą
3111,1–3117,9	Piaskowce i zlepienie <i>Na głęb. 3111,1–3117,9 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3117,9–3119,9</u>	1,2 m rdzenia – zlepienie przechodzący miejscami w piaskowiec, w piaszczystej kwarcowej, różnoziarnistej masie tkwią mniej lub bardziej luźno otoczaki: czerwonych, różowych i mlecznych kwarców, miejscami są widoczne też smugi rdzawego lub szarego piaskowca jw., czasem piaszczyste ciasto zlepieńca jest szare i szarobrązowe, miejscami wśród niego występuje rozproszona mineralizacja (galena?, minerały ciężkie? – minerały rudne, szare)
3119,9–3124,0	Piaskowce i zlepienie <i>Na głęb. 3119,9–3124,0 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3124,0–3126,1</u>	0,6 m rdzenia – zlepienie różnoziarnisty, kwarcytowy, szarozielony, miejscami różowy, w piaszczystej kwarcytowej masie tkwią, fragmenty i otoczaki kwarcytów i kwarców różowych i czerwonych o średnicy do 2–3 cm, masa kwarcytowa jest popielata z silnymi dobrze widocznymi impregnacjami chlorytu, które nadają jej zieloną barwę, w masie piaszczystej występują smugi i gniazda jasnego, seledynowego, miękkiego minerału rozlasowującego się w wodzie
3126,1–3128,1	Piaskowce i zlepienie <i>Na głęb. 3126,1–3128,1 m interpretacja na podstawie pomiarów geofizycznych</i>
<u>3128,1–3129,1</u>	0,7 m rdzenia – zlepienie jw., szarozielony, otoczaki kwarcytów dochodzą do średnicy 5 cm i są szare, mleczne, rzadko różowe, piaszczysta masa cementująca jest silnie schlorytyzowana, zawiera również sferyczne wypełnienia mlecznym, zielonym, miękkim minerałem, przejście od barw różowych do zielonych jest wyraźne w kierunku sągu warstwy (chlorytyzacja)
<u>3129,1–3129,2</u>	0,1 m rdzenia – zlepienie jw., kontakt uchwycony
?Karbońska intruzja magmowa (<u>3129,2–3170,6</u> m; miąższość 41,4 m)	
<u>3129,2–3130,1</u>	0,9 m rdzenia – hyalobazalt, przechodzący w diabaz drobnoziarnisty, porfirowaty o strukturze intersertalnej
<u>3130,1–3145,0</u>	14,9 m rdzenia – diabaz oliwinowy, drobno- do średnioziarnistego, o strukturze subofitowej, miejscami ofitowej
<u>3145,0–3170,6</u>	25,6 m rdzenia – diabaz drobnoziarnisty, porfirowaty o strukturze subofitowej, przechodzący miejscami w strukturę interstadialną (zob. Krzeminski, 2004)

Ryszard HABRYN

PROTEROZOIK**NEOPROTEROZOIK****E D I A K A R****Utwory anchimetamorficzne**

(3170,6–3353,5 m; miąższość 182,9 m)

- 3170,6–3172,5 0,9 m rdzenia – metapiaskowiec silnie skataklazowany i zmylonityzowany, przechodzący miejscami na krótkich odcinkach w zmylonityzowany metakonglomerat i mylonit pelityczny; w partii zbrekcjonowanej metapiaskowiec przetykany zielonkawym lub jasnopopielatym materiałem o strukturze pelitycznej i/lub aleurytowej; obecna silna sylikacja; odcinkami zmylonityzowana masa metapiaskowcowa znacznie przeważa, która zawiera okruchy czerwonych kwarcytów, łupków kwarcytowych, piaskowców; skała miejscami przecięta ukośnymi i pionowymi żyłami kwarcowo-chlorytowymi z domieszką węglanów; lokalnie widoczna dość wyraźna mineralizacja pirytem, skupiającym się wzdłuż struktur mylonitycznych i tworzących czasem także drobne gniazda
- 3172,5–3175,5 0,9 m rdzenia – metapiaskowiec i metakonglomerat silnie skataklazowane i zmylonityzowane jw.; w skale jest widoczna dość silna impregnacja rdzawoczerwonym hematytem; impregnacja ta jest nieregularna, ogólnie jej intensywność maleje wraz ze wzrostem odległości od spękań i szczelin
- 3175,5–3177,6 1,0 m rdzenia – metapiaskowiec i metakonglomerat silnie skataklazowane i zmylonityzowane jw.
- 3177,6–3180,2 2,5 m rdzenia – metapiaskowiec i metakonglomerat silnie skataklazowane i zmylonityzowane jw.; zupełny brak impregnacji hematytowej; śladowa mineralizacja pirytem i chalkopirytem; reliktoowo zachowane warstwowanie pod kątem 30–40°
- 3180,20–3180,25 0,05 m rdzenia – diabaz mikrokrystaliczny, czarny, zbity
- 3180,25–3181,00 0,75 m rdzenia – fyllit aleurytowo-psamitowy, skataklazowany, w kierunku spągu przechodzący w brekcję metapiaskowców i metaiłowców; kierunkowa tekstura skały ma pionowy układ
- 3181,0–3182,8 1,8 m rdzenia – metapiaskowiec przewarstwiony metaiłowcami i metamułowcami, wyraźnie skataklazowany, zbrekcjonowany, miejscami sphyllityzowany; często fragmenty skały zachowują jeszcze teksturę skał osadowych – z frakcjonalnym rozdziałem materiału (warstewki iłowcowo-mułowcowe przełamujące skałę o strukturze piaskowca, przy czym jedne kontakty są ostre, a inne stopniowe); reliktoowo warstwowanie wykazuje nieznaczny upad; liczne szczeliny spękań są wypełnione kwarcem z widoczną mineralizacją pirytową
- 3182,8–3186,0 3,2 m rdzenia – metapiaskowiec drobnoziarnisty przewarstwiony metaiłowcami i metamułowcami; warstewki o charakterze mułowcowo-iłowcowym wykazują grubość od kilku milimetrów do 3 cm; warstwy przeważnie są silnie zdeformowane, poprzesuswane, ogólnie jednak wykazują tendencję do płaskiego ułożenia i wyraźne frakcjonalne uwarstwienie normalne; dość liczne, prawie pionowe, szczeliny spękań są wypełnione kwarcem oraz minerałami węglanowymi, wykazują również okruszowanie pirytem; spągowy odcinek rdzenia cechuje większy stopień kataklazy
- 3186,0–3186,2 0,2 m rdzenia – metapiaskowiec przewarstwiony metaiłowcami i metamułowcami, wyraźnie skataklazowany, zbrekcjonowany, miejscami zmylonityzowany.
- 3186,2–3189,4 2,8 m rdzenia – fyllit szarozielony pelityczny, z gęstymi nieregularnie pofałdowanymi smugami zielonej substancji kwarcowo-chlorytowej; skała silnie wtórnie skataklazowana, miejscami nawet zmylonityzowana; szczeliny kataklazy są wypełnione ciemniejszą, miejscami prawie czarną, masą amorficzną, podobną do tej, która stanowi spoiwo brekcji mylonitycznych; w stropowym odcinku występują ukośne (do 45°) żyły kwarcowe o grubości do 3,5 cm, wokół grubszych żył obserwuje się strefowe odbarwienia skały; w skale widoczna rozproszona mineralizacja pirytowa

<u>3189,4–3190,5</u>	1,1 m rdzenia – fyllit aleurytowo-psamitowy, skatakłazowany; w stropie, na odcinku 0,2 m, skała przechodzi w mylonit o stromej, prawie pionowej kierunkowej teksturze, w której występuje nieco silniejsza mineralizacja pirytem
<u>3190,5–3195,5</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3195,5–3196,8</u>	1,3 m rdzenia – fyllit aleurytowo-psamitowy, szarozielony, skatakłazowany, pokryty siatką mikrospękań typu kakirytu zabliźnionych ciemno szarozieloną substancją chlorytową; pierwotny materiał aleurytowy i drobnopsamitowy tworzy nieregularne, nieco faliste smugi, zapadające pod kątem ok. 50°; zafaladowaniu podlegały również fragmentarycznie zachowane drobnookruchowe brekcje tektoniczne starszej generacji (mylonity) spojone substancją ilasto-chlorytowo-krzemionkową; miejscami skała zbliża się do mylonitu spojonego miazgą skalną i substancją ilasto-chlorytową; widoczny nieregularny system żył kwarcowo-chlorytowych i kwarcowo-węglanowych o grubości nierzadko przekraczających 1 cm, w żyłkach występuje dość silnie okruszczowanie pirytem
<u>3196,8–3198,1</u>	1,0 m rdzenia – fyllit aleurytowo-psamitowy, skatakłazowany jw.
<u>3198,1–3202,2</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3202,2–3205,0</u>	2,3 m rdzenia – fyllit aleurytowo-psamitowy, skatakłazowany
<u>3205,0–3208,1</u>	3,4 m rdzenia – fyllit o strukturze blasto-pelitowej i aleurytowo-psamitowej, silnie skatakłazowany; występują również wąskie strefy zmylonityzowane; kataklazacja i mylonityzacja jest stroma i prawie pionowa, w spągowej partii rdzenia skała przechodzi w zfyllityzowany metapiaskowiec (wkładki pelityczne są podrzędne)
<u>3208,1–3214,0</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3214,0–3214,4</u>	0,4 m rdzenia – brekcja tektoniczna
<u>3214,4–3216,5</u>	2,1 m rdzenia – metapiaskowiec silnie skatakłazowany oraz miejscami zmylonityzowany; tekstura warstwowa skały jest rzadko rozpoznawalna; struktura przeważnie różnoziarnista z przewagą frakcji średniej i grubej; wkładki iłowcowe występują podrzędnie, są silnie porożrywane i zdeformowane; mylonityzacja jest stroma, prawie pionowa; kataklaza wykazuje większe upady i większą nieregularność; na głęb. 3215,5–3215,7 m występuje wkładka fyllitu
<u>3216,5–3219,5</u>	1,8 m rdzenia – metapiaskowiec lokalnie przechodzący w metakonglomerat, silnie skatakłazowany i zbrekcjowany; w szczelinach wypełnionych masą skaleniuowo-piroksenową z kwarcem i węglanami jest widoczna dość bogata mineralizacja pirytem, podrzędnie obserwuje się okruchy zmylonityzowanych fyllitów o strukturze aleurytowej; rdzeń silnie skruszony
<u>3219,5–3225,0</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3225,0–3226,3</u>	1,3 m rdzenia – metapiaskowiec szarozielony, silnie zwięzły, zkatąklazowany, lokalnie zmylonityzowany; podrzędnie zawiera wkładki fyllitów o strukturze pelitycznej i aleurytowej, miejscami wykazuje strukturę drobnych żwirowców lub piaskowców różnoziarnistych z domieszką frakcji żwirowej; tekstury mylonityzacji są prawie pionowe
<u>3226,3–3227,3</u>	1,0 m rdzenia – metapiaskowiec szarozielony, przechodzący miejscami w metakonglomerat z fragmentami zasadowych skał magmowych, skała odcinkami bardzo silnie zmylonityzowana; rdzeń strzaskany, skruszony
<u>3227,3–3229,2</u>	1,6 m rdzenia – metakonglomerat silnie zmylonityzowany i zkatąklazowany, składa się z kierunkowo ułożonych, wydłużonych fragmentów skalnych o średnicy od 1 mm do kilkunastu centymetrów, w ich skład wchodzi skały magmowe typu gabra, diorytu, a także zielonkawych okruchów skał typu porfiroidów i diabazów lub piaskowców kwarcytowych, które często wykazują pierwotną kataklazę i mylonityzację ze szczelinami spojonymi skrzemionkową masą o strukturze psamitowej; okruchy mają przeważnie nieregularne kształty i są zwykle dłuższymi osiami zorientowane wzdłuż pionowego kierunku mylonityzacji; rdzeń przecinają żyły kwarcowo-węglanowe nachylone pod niewielkimi kątami; sporadycznie jest widoczne okruszczowanie pirytem; rdzeń strzaskany, skruszony
<u>3229,2–3234,0</u>	<i>Brak rdzenia</i>

<u>3234,0–3237,0</u>	1,0 m rdzenia – metakonglomerat jw.; rdzeń silnie skruszony
<u>3237,0–3242,0</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3242,0–3246,6</u>	1,0 m rdzenia – metakonglomerat jw. z udziałem postrzępionych fragmentów fyllitów o strukturze pelitycznej, barwy ciemnoszarej; rdzeń skruszony
<u>3246,6–3253,5</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3253,5–3255,9</u>	0,3 m rdzenia – metakonglomerat jw.; fragmenty skał magmowych osiągają duże rozmiary (do 15 cm); rdzeń bardzo silnie skruszony
<u>3255,9–3256,2</u>	0,3 m rdzenia – metakonglomerat jw., ale o bardziej różnorodnym składzie, zawiera fragmenty skalne wielkości od kilku milimetrów do kilku centymetrów, miejscami dość wyraźnie zaokrąglone, tkwiące w psamitowej masie, odcinkami niezbyt silnie zmylonityzowanej; okruchy większych rozmiarów budują skały typu diorytów, mikrogabr, skał wulkanicznych, a także fragmenty żył kwarcowo-pegmatytowych oraz okruchy kwarców żyłowych, łupków fyllitowych, kwarcytów
<u>3256,2–3257,5</u>	1,3 m rdzenia – metapiaskowiec o strukturze różnoziarnistej z przewagą frakcji grubej i domieszką drobnych żwirków szarozielonych, silnie zdiagenezowanych; skała wykazuje stopniowy wzrost uziarnienia od stropu w kierunku spągu, od struktury różnoziarnistej z przewagą frakcji średniej poprzez skałę z przewagą frakcji grubej z domieszką żwirków o średnicy do 3 mm, do skały o teksturze różnoziarnistej ze znaczną domieszką, a nawet przewagą frakcji żwirowej; w spągu okruchy skał dochodzą do 5–8 mm; skała w stropie jest lekko zkataklazowana, w spągu nieco silniej, z dość wyraźnie kierunkowym ułożeniem okruchów; w spągowej części występują również fragmenty fyllitów o średnicy do 1,5 cm; w samym spągu skała w sposób ciągły przechodzi w metakonglomerat
<u>3257,5–3259,5</u>	2,0 m rdzenia – metakonglomerat jw., szarozielony; mylonityzacja obejmuje głównie psamitowe spoiwo, natomiast fragmenty skał magmowych są zkataklazowane; większe fragmenty skał osiągają kilkunastocentymetrowe rozmiary; kataklaza i przepojenie kwarcem jest późniejsze od mylonityzacji, przecina zarówno zmylonityzowane spoiwo, jak i okruchy skał; najmłodsze są prawie horyzontalne żyły kwarcowo-węglanowe; wśród mniejszych okruchów występują także skały typu fyllitów szaroróżowych, jasnobrązowych, ciemnoszarych, do czarnych
<u>3259,5–3259,9</u>	0,4 m rdzenia – metapiaskowiec, w stropie o strukturze średnioziarnistej z domieszką frakcji grubej, w partii spągowej z przewagą frakcji żwirowej, o pionowo zorientowanych na skutek wyciskania, ziarnach; warstwowanie frakcjonalne normalne; kontakt spągowy prawie poziomy, dość nieregularny
<u>3259,9–3262,3</u>	2,0 m rdzenia – metakonglomerat jw., szarozielony, silnie zwięzły; w stropie na odcinku 30 cm skała ma charakter drobnego żwirowca; niżej składa się ze zmylonityzowanych metapiaskowców o strukturze różnoziarnistej, z przewagą frakcji grubej, wśród których tkwią fragmenty głównie skał magmowych i metamorficznych, o średnicy od kilku milimetrów do ponad 20 cm; miejscami psamitowa masa podstawowa stanowi niewielki udział objętościowy skały o wyraźnej strukturze konglomeratu; mylonityzacja odcinkami jest słabsza, wyraźnie pionowa
<u>3262,3–3264,2</u>	1,6 m rdzenia – metazlepieniec drobnoziarnisty (okruchy do 8 mm tkwiące w psamitowej masie); skład jw.; słabo jest zaznaczona tekstura kierunkowa (zorientowanie dłuższych osi otoczków) na skutek wyciskania; w części spągowej okruchy osiągają rozmiary do 2,5 cm; kontakt stropowy stromy, wyraźny (75°), zmylonityzowany
<u>3264,2–3273,4</u>	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3273,4–3275,2</u>	1,8 m rdzenia – metakonglomerat jw., miejscami dość silnie zmylonityzowany; wśród otoczków występują także nieregularnie fragmenty metapiaskowców; otoczki i bardziej nieregularne fragmenty osiągają rozmiary kilkunastu centymetrów; fragmenty głębinowych skał magmowych wykazują niekiedy bardzo dobre obtoczenie; wśród ostrokrawędzistych, wydłużonych okruchów występują również prawie czarne fyllity, silnie zmineralizowane pirytem; skałę przecinają nieznacznie nachylone żyły węglanowo-kwarcowe; mniejsze żyłki wykazują mineralizację pirytem; kierunkowa struktura mylonityzacji jest stroma – prawie pionowa; wśród okruchów oprócz skał magmowych występują także fragmenty szarych kwarcytów oraz czarnych łupków kwarcytowych

<u>3275,2–3275,6</u>	0,4 m rdzenia – metaiłowiec i metamułowiec, szarozielone, silnie zwarte, zbite, pofałdowane, cienko-warstwowane; skała jest zbudowana z naprzemianległych warstewek o strukturze iłowcowej i mułowcowej; spągowe granice warstewek są ostre, w stropie stopniowe przejścia; grubość warstewek iłowcowych i mułowcowych wynosi od kilku milimetrów do 3 cm. Warstwy skały są powyginane i pofałdowane, często zdyslokowane, poprzysuwane, a także przecięte strefami mylonityzacji; miejscami występują nieregularne wkładki metapiaskowców (roztarte i wymieszane pierwotnie soczewki)
3275,6–3281,0	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3281,0–3282,5</u>	1,3 m rdzenia – metaiłowiec i metamułowiec, sfiylityzowane, miejscami z kataklazowane; w stropie na odcinku 30 cm przeważają iłowce i mułowce, niżej występuje strefa (50 cm) mułowców, zbliżonych do bardzo drobnoziarnistych piaskowców, silnie zdyslokowanych i wymieszanych z fragmentami iłowców, fyllitów; szczeliny kataklazy są ciemne, skrzemionkowane; czasem prowadzą mineralizację pirytem; spągową część rdzenia zajmują metamułowce miejscami przechodzące w bardzo drobnoziarniste metapiaskowce; struktura osadowa skały jest dobrze zachowana; wyraźnie jest widoczne frakcjonalne uwarstwienie (odwrócone); warstewki charakteryzowane odwróconym uwarstwieniem mają grubość od kilku milimetrów do kilku centymetrów i są spękanе, poprzemieszczane; upad stromy 50–60°; skała rozcięta systemem cienkich żyłek kwarcowo-chlorytowych, kwarcowo-skaleniovych i kwarcowo-węglanowych; mineralizacja pirytem jest dość obfita, przeważnie wzdłuż spękań, występuje również w formie rozproszonej
3282,5–3287,0	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3287,0–3290,0</u>	3,0 m rdzenia – metamułowiec jw. z przejściami do metapiaskowca, miejscami z kataklazowany, nieco pofałdowany; osadowy charakter skały jest bardzo wyraźny; upady strome rzędu 60–70°; w stropie na odcinku 0,9 m warstwowanie frakcjonalne jest odwrócone, poniżej – normalne; zmiana obserwowana jest w jednym kawałku rdzenia; na odcinku 3288,8–3289,5 m skała jest rozdrobniona, zmylonityzowana, o zatartej pierwotnej strukturze; poniżej strefy mylonityzacji uwarstwienie frakcjonalne jest ponownie odwrócone, a skała silnie pofałdowana
3290,0–3295,6	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3295,6–3298,2</u>	2,0 m rdzenia – metaiłowiec i metamułowiec, z kataklazowane, pofałdowane, pocięte stromymi, szerokimi strefami mylonityzacji, podrzędnie występują nieregularne cienkie warstewki drobnoziarnistych metapiaskowców
3298,2–3304,8	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3304,8–3307,0</u>	2,2 m rdzenia – metamułowiec z przejściami do metapiaskowców, odcinkami zmylonityzowany, o zatartej strukturze skały osadowej, wtórnie skataklazowane i spojone ciemną substancją krzemionkową; w strefach mylonityzacji spoiwo stanowi mlecznobiały kwarc; trzecią generacją spękań są spękania płaskie wypełnione kwarcem z domieszką węglanu; uwarstwienie frakcjonalne jest wyraźne, odwrócone; warstewki są grubsze – od 0,5 do kilku centymetrów; warstwy są strome (50–60°), a w strefach mylonityzacji prawie pionowe
3307,0–3313,0	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3313,0–3315,6</u>	2,6 m rdzenia – metapiaskowiec drobnoziarnisty szarozielony, o zachowanej strukturze skały warstwowej; skała jest silnie zaburzona, z kataklazowana, miejscami z wąskimi strefami mylonityzacji; w stropie dobrze rozpoznawalne uwarstwienie frakcjonalne, odwrócone, odcinkami normalne; w spągu wyraźne uwarstwienie przekątne i falisto-przekątne; w większości fragmenty skały są ustawione stromo, prawie pionowo; w niektórych strefach z rozwiniętą kataklazą i silniejszą mineralizacją pirytem obserwuje się intensywniejsze zielone zabarwienie skały
3315,6–3320,4	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3320,4–3322,4</u>	1,8 m rdzenia – metapiaskowiec bardzo drobnoziarnisty przechodzący w metamułowiec; upady przeważnie bardzo strome 60–80°; uwarstwienie frakcjonalne wyraźne, odwrócone i normalne, warstwy od 1 cm do kilkunastu centymetrów; prawie pionowe strefy kataklazy i mylonityzacji; rdzeń miejscami dość silnie skruszony; niektóre spękania otwarte, przeważnie płaskie, wykazują mineralizację pirytem

3322,4–3327,4	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3327,4–3329,7</u>	0,9 m rdzenia – metałowiec szarzielony nieco sfiillityzowany; w stropie do głęb. 3327,9 m skałę rozcinają żyłki aplitu sjenitowego przepojone pirytem; grubość warstw klastycznych wynosi 2–8 cm; upady ok. 50°; miejscami skała jest silnie zaburzona, a odcinkami zkataklazowana i pocięta grubymi (2–6 cm) żyłkami mlecznego kwarcu z domieszką węglanu oraz systemem nieregularnych żyłek węglanowo-chlorytowych z pirytem i kwarcowo-skaleniovych; w strefach pociętych żyłami metałowiec wykazuje ciemne zabarwienie
3329,7–3334,2	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3334,2–3335,8</u>	0,5 m rdzenia – metapiaskowiec szarogłazowy grubo- do drobnoziarnistego, z przewagą frakcji grubej i wykazujący frakcjonalne uwarstwienie, miejscami laminowany materiałem aleurytowym; rdzeń pokruszony
3335,8–3343,5	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3343,5–3345,9</u>	1,3 m rdzenia – metapiaskowiec szarogłazowy, szarzielony, grubo- do drobnoziarnistego, ze znaczną przewagą frakcji grubej oraz domieszką żwirków; miejscami drobnoziarnisty metazlepieniec; charakter warstwowy skały dobrze widoczny, wyraźne jest frakcjonalne uwarstwienie; upady rzędu 45–50°; warstwy psamitowe o miąższości 2–15 cm oddzielane są drobnymi (5–30 mm) wkładkami aleurytowymi i pelitycznymi; kontakty z mułowcami i łowcami są silnie zaburzone (struktury z wyciskania); miejscami wkładki mułowcowe są zaburzone, tworząc nieregularne „toczeńce”; skała jest zkataklazowana i wykazuje wyraźne zorientowanie dłuższych osi fragmentów skalnych w kierunku pionowym, zorientowanie to jest wyraźnie skośne do powierzchni uławicenia; odcinkami wokół zorientowanych okruchów utworzyły się strefy mylonityzacji
3345,9–3351,4	<i>Brak rdzenia</i>
<u>3351,4–3353,5</u>	1,7 m rdzenia – metamułowiec i metałowiec, podrzędnie bardzo drobnoziarnisty metapiaskowiec, miejscami zmylonityzowane, wtórnie zkataklazowane, o wyraźnym frakcjonalnym uwarstwieniu i cechach opisanych w poprzednich marszach; uwarstwienie frakcjonalne – normalne; upad warstw 50–70°; rdzeń spękany, na spękaniach widoczna mineralizacja pirytem, śladowo chalkopirytem