

Formularz cenowy (kosztorys w złotych) do Oferty

Kosztorys należy sporządzić wg następującego wzorca:

Poz.	Treść	Ilość	Kwota netto jednostkowa [PLN]	Koszt całkowity netto [PLN]	Sposób rozliczania
1.	Badanie granulometryczne piaskowców	30			Stawka jednostkowa
2.	Analiza składu pierwiastkowego metodą spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej XRF (badanie w czasie rzeczywistym na wiertni)	130			Stawka jednostkowa
3.	Badania XRD próbki	10			Stawka jednostkowa
4.	Wykonanie dokumentacji końcowej	3			Stawka jednostkowa
5.	Transport prób, za 1km				Stawka jednostkowa
6.	Koszt oddelegowania pracownika	5			osobodoba
Razem pozycje 1 - 6					

INSTRUKCJA WYPEŁNIANIA FORMULARZA CENOWEGO

Cena jednostkowa (kwota netto jednostkowa) w poszczególnych pozycjach powinna uwzględniać wszelkie koszty wykonania, tj.:

1. pracę personelu,
2. pracę sprzętu,
3. koniecznych odczynników,
4. przygotowania prób do badania (np. mielenie materiału skalnego, kruszenie, kwatrowanie, cięcie, itp.),
5. interpretacji wyników badania,
6. protokołu z analizy,
7. innych składników kosztów, jeżeli takie występują i wpływają na wartość prac.

Pozycja 1

W pozycji „Kwota netto jednostkowa” należy podać pełne koszty związane z wykonaniem jednego badania granulometrycznego piaskowców strefy złożowej, m.in. w celu doboru filtrów.

Pozycja 2

W pozycji „Kwota netto jednostkowa” należy podać pełne koszty związane z wykonaniem analizy na jednej próbce obejmującej określenie składu pierwiastkowego badanej próbki metodą spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej XRF.

Pozycja 3

W pozycji „Kwota netto jednostkowa” należy podać pełne koszty związane z wykonaniem pojedynczej analizy.

Pozycja 4

W pozycji „Kwota netto jednostkowa” należy podać całkowity koszt wykonania pojedynczej dokumentacji końcowej.

Pozycja 5

W pozycji „Kwota netto jednostkowa” należy podać koszt 1 km. transportu próbek z wiertni do siedziby laboratorium.

Pozycja 6

W pozycji „Kwota netto jednostkowa” należy podać koszt oddelegowania pracownika.

Rozliczanie prac nastąpi na podstawie częściowych protokołów obmiaru i Stawek jednostkowych z Formularza cenowego.

WYMAGANIA TECHNICZNE OGÓLNE DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH I ROZSZERZONYCH BADAŃ I ANALIZ LABORATORYJNYCH NA RDZENIACH, RDZENIKACH BOCZNYCH, PRÓBKACH OKRUCHOWYCH, PRÓBKACH SKAŁ I PRÓBACH MEDIÓW ZŁOŻOWYCH

1. Badania laboratoryjne wykonywane będą w laboratoriach posiadających akredytację zgodnie z normą PN-EN ISO/ICE 17025.
2. Wykonawca badań laboratoryjnych dysponuje oraz będzie dysponować w trakcie realizacji prac sprawnym sprzętem pomiarowym, posiadającym niezbędne kalibracje.
3. Umiejętność identyfikacji podstawowych poziomów litostratygraficznych występujących na terenie Polski.
4. Możliwość wykonywania badań i analiz w trybie ekspresowym w każdy dzień, (również w dni ustawowo wolne) tak aby w ciągu 36 godzin od momentu poboru próbek wyniki mogłyby być przekazane odpowiednim służbom Zamawiającego.
5. W trybie ekspresowym mogą być wykonywane m.in. analizy płynów złożowych, próbek skalnych.
6. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o zaistnieniu konieczności wykonania prób wymienionych w punkcie 4, najpóźniej do 2 dni przed ich poborem.
7. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o terminie poboru próbek do badań w trybie zwykłym najpóźniej 3 dni przed planowanymi pracami.
8. Pobór próbek należy rozpocząć po dokładnym przeanalizowaniu całości materiału rdzeniowego oraz po opracowaniu harmonogramu poboru prób i w porozumieniu z Zamawiającym. Harmonogram wraz z podaniem terminów dostarczenia wyników badań częściowych i końcowych winien być zaakceptowany przez Zamawiającego.
9. Analizy mediów złożowych, analizy próbek skalnych winny być przekazywane Zamawiającemu, w formie przez niego ustalonej, bezpośrednio po ich wykonaniu.
10. Wyniki analiz mediów złożowych, prób skalnych i innych wykonanych badań na żądanie Zamawiającego należy przekazywać bezpośrednio po ich opracowaniu. Zgodnie ze szczegółowy układem danych i formatem uzgodnionym z Zamawiającym w trakcie realizacji prac. Pozostałe analizy należy przekazywać po wykonaniu danej analizy bądź poszczególnych końcowych dokumentacji analiz. Każdy rodzaj badań należy zakończyć podsumowaniem i wnioskami, które należy przekazać w formie tekstowej i/lub graficznej, może to być format pdf, docx, xlsx lub ASCII.
11. Dokumentacja fotograficzna winna być wykonana na całym materiale rdzeniowym, po jego przecięciu a przed pobraniem próbek. Przy zdjęciach rdzeni należy umieścić na skrzynce podziałkę centymetrową lub milimetrową. Nazwa pliku ze zdjęciem rdzenia,

próbki okruchowej bądź szlifu powinna zawierać: nr rdzenia_głębokość pobrania próbki do badań_nr.

12. Cyfrowa dokumentacja fotograficzna powinna być przedstawiona w sposób interaktywny umożliwiający podgląd fotografii rdzenia wraz z analizami i badaniami na nim wykonanymi. Plik powinien zawierać, w oddzielnych zakładkach, fotografie kolejnych rdzeni na tle skali głębokościowej. Należy umieścić informacje takie jak: numer marszu, głębokość pobrania rdzenia, stratygrafia i litologia. Obok fotografii należy umieścić wyniki wszystkich analiz laboratoryjnych z głębokościami z której dana próbka została pobrana.
13. Zakres końcowej dokumentacji wyników analiz określony zostanie każdorazowo przez Zamawiającego i może obejmować: sprawozdanie tekstowe, zestawienia tabelaryczne, zestawienia wykonanych analiz oraz badań, zdjęcia, rysunki, ryciny.
14. Końcowe opracowanie badań geochemicznych, powinno zawierać podsumowanie i wnioski z wszystkich badań. Powinny być opracowane w skali głębokościowo-stratygraficznej z wydzieleniem stref potencjalnych akumulacji węglowodorów i ich oceną pod kątem perspektywiczności
15. Protokoły i wyniki z wykonanych prac należy każdorazowo przesłać na adres wskazany przez Zamawiającego.
16. Wykonawca zapewni transport prób z rdzeni, prób okruchowych i próbek mediów złożowych z lokalizacji ich pobrania do siedziby laboratorium. W tym niezwłoczne dostarczenie próbek do ekspresowych badań laboratoryjnych wskazanych w pkt 4.

ZAŁOŻENIA GEOLOGICZNO-TECHNICZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI OTWORU KIEKRZ 1K

1. Podstawowe zadania projektowanego otworu.

Projekt opracowano w oparciu o materiały wykonanego w 2020 roku zdjęcia sejsmicznego 3D Rokietnica E oraz wyniki wcześniejszych prac wiertniczych. Koncentruje się na obszarze położonym w centrum nowo wykartowanej struktury, zawężonym do powierzchni 2,2 km², o największej miąższości pułapki (maksymalnie ok. 117 m) i oczekiwanych najlepszych właściwościach petrofizycznych. Zadaniem otworu będzie potwierdzenie zakładanej obecności gazu ziemnego w klastycznych osadach czerwonego spągowca, ocena ich właściwości zbiornikowych, parametrów złożowych oraz pomiar potencjalnych zdolności produkcyjnych.

2. Lokalizacja.

	KIEKRZ 1K
Współrzędne – układ 1992	X = 513 603,87 Y = 348 364,87
WGS 84	Szerokość 52°28'01,96" Długość 16°46'01,47"
wysokość nad poziom morza	74,0 m
miejsowość	Wielkie
gmina	Poznań
powiat	poznański
województwo	wielkopolskie

3. Cel wiercenia: otwór poszukiwawczy.

4. Projektowana głębokość i trajektoria otworu.

Głębokość otworu: 4228,3 m MD / 3620 m TVD (max głębokość +10% \max długość +10%), otwór kierunkowy.

5. Przewidywany profil geologiczny:

Otwór krzywiony KIEKRZ-1K (h=74 m n.p.m.)					
Poziom stratygraficzny	Głębokość stropu [m]			Miąższość [m]	
	MD	TVDSS	TVD	MD	TVD
Kenozoik	0	74,0	0,0	180,0	180,0
Kreda górna	180	-106,0	180,0	290,0	290,0
Kreda dolna	470	-396,0	470,0	20,0	20,0
Jura górna	490	-416,0	490,0	340,0	340,0
Jura środkowa	830	-756,0	830,0	95,0	95,0
Jura dolna	925	-851,0	925,0	365,0	365,0
Trias górny - retyk	1290	-1216,0	1290,0	225,0	225,0
Trias górny - kajper górny	1515	-1441,0	1515,0	270,0	270,0
Trias górny - kajper dolny	1785	-1711,0	1785,0	115,0	115,0
Trias środk. - wap. muszl. górny	1900	-1826,0	1900,0	25,0	25,0

Trias środk. - wap. muszl. środk.			1925	-1851,0	1925,0	65,0	65,0
Trias środk. - wap. muszl. dolny			1990	-1916,0	1990,0	165,0	165,0
Trias dolny - pstry p-c górny			2155	-2081,0	2155,0	125,0	125,0
Trias dolny - pstry p-c środkowy			2280	-2206,0	2280,0	190,0	190,0
Trias dolny - pstry p-c dolny			2470	-2396,0	2470,0	365,0	358,3
Cechsztyń	Aller	iłowce przejściowe	2835	-2754,3	2828,3	10,0	9,1
		sól najmłodsza	2845	-2763,5	2837,5	45,0	40,8
		ił czerwony	2890	-2804,2	2878,2	5,0	4,5
	Leine	sól młodsza	2895	-2808,8	2882,8	195,0	160,0
		anhydryt główny	3090	-2968,8	3042,8	40,0	22,9
		ił szary	3130	-2991,7	3065,7	2,0	1,2
	Stassfurt	anhydryt kryjący	3132	-2992,9	3066,9	3,0	1,9
		sól starsza	3135	-2994,8	3068,8	510,0	259,5
		anhydryt podstaw.	3645	-3254,3	3328,3	45,0	22,5
		dolomit główny	3690	-3276,8	3350,8	20,0	10,0
	Werra	anhydryt górny	3710	-3286,8	3360,8	25,0	12,5
		sól najstarsza	3735	-3299,3	3373,3	90,0	45,0
		anhydryt dolny	3825	-3344,3	3418,3	105,0	52,5
		wapień cechsz. + łupek miedzionośny	3925	-3394,3	3468,3	5	2,5
Perm		czerwony spągowiec	3930	-3396,8	3470,8	298,3	149,2
Spód (koniec) otworu			4228,3	-3546,0	3620,0		

Dla dolomitu głównego:

KLASA ZAGROŻENIA ERUPCYJNEGO – A

KATEGORIA ZAGROŻENIA SIARKOWODOROWEGO – IV

Dla czerwonego spągowca:

KLASA ZAGROŻENIA ERUPCYJNEGO – B

6. Przewidywane gradienty ciśnienia złożowego w profilu otworu.

W projektowanym profilu otworu przewiduje się występowanie gradientów ciśnień złożowych od 0,098 – 0,21 MPa/10 m.

7. Przewidywane gradienty ciśnienia szczelinowania w profilu otworu.

W projektowanym profilu otworu przewiduje się występowanie gradientów ciśnień szczelinowania od 0,13 do 0,25 MPa/10 m.

8. Plan zarurowania:

26"	0 – 30 m	cdw.
18 5/8"	0 – 200 m	cdw. stawiane w kredzie
13 3/8"	0 – 1300 m	cdw. stawiane w retyku
9 5/8"	0 – 2875 m	cementowane na zakładkę ok. 250 m w rurach 13 5/8"

Liner 7"	2725 – 3925 m	cementowane na całej długości; stawiany na granicy A1D/Ca1
tieback 7"	0 – 2725 m	niecementowany; zapuszczony i uszczelniony w tulei linera 7"
4 1/2"	3910 – 4130 m	kolumna osłonowa slotowana, niecementowana.

9. Przewidywany rodzaj i parametry płuczki wiertniczej:

interwał I	0 – 200 m	płuczka bentonitowa
interwał II	200 – 1300 m	płuczka polimerowo-chlorkowa
interwał III	1300 – 2875 m	płuczka polimerowo – chlorkowa
interwał IV	2875 – 3925 m	płuczka solno-barytowa, obrobiona materiałem trwale wiążącym siarkowodór
interwał IV	3925 – 4228 m	płuczka beziłowa.

10. Pomiary geofizyczne.

Przed zapuszczeniem każdej kolumny rur okładzinowych i po zakończeniu wiercenia przewiduje się wykonanie odcinkowych pomiarów geofizycznych. Ponadto przewiduje się wykonanie pomiarów stanu zacementowania kolumn rur okładzinowych. W interwale eksploatacyjnym planuje się pomiary LWD.

11. Zakres rdzeniowania, pobierania próbek okruchowych i badań laboratoryjnych.

Nie planuje się pobierania rdzeni. Próbki okruchowe będą pobierane co 10 m w utworach kenozoiku, mezozoiku i cechsztynu, natomiast co 2 m w utworach czerwonego spągowca.

12. Przewidywane próby złożowe w czasie i po ukończeniu wiercenia.

W trakcie wiercenia nie przewiduje się prób i testów złożowych. Po zakończeniu wiercenia przewiduje się wywołanie otworu oraz przeprowadzenie testu produkcyjnego według wytycznych, które zostaną opracowane przez Dział Inżynierii Złożowej.

Dokładne informacje o zakresie realizacji otworu zostaną przekazane Wykonawcy przed rozpoczęciem prac.

Planowany termin rozpoczęcia prac to I kwartał 2026 r.

Planowany termin zakończenia prac to II/III kwartał 2026 r.

Lista adresów pocztowych do przesyłania dokumentacji końcowej.

Należy przesłać 3 egz. w wersji papierowej i 3 egz. w wersji elektronicznej - płyta CD do:

- ORLEN S.A. – Oddział Geologii i Eksploatacji PGNiG w Warszawie, ul. Westerplatte 15, 65 – 034 Zielona Góra.

Należy przesłać po 1 egz. (wersja elektroniczna - płyta CD) do:

- ORLEN S.A. – Oddział Geologii i Eksploatacji PGNiG w Warszawie, ul. Kasprzaka 25A, 01-224 Warszawa.

Lista adresów e-mail do przesłania wyników analiz.

.....@pgnig.pl	projektant otworu
.....@pgnig.pl	projektant otworu
.....@pgnig.pl	

„Serwis badań laboratoryjnych mediów i rdzeni podczas realizacji otworów wiertniczych Kiekrz 1K i Kiekrz 2H”, numer postępowania: NP/ORLEN/25/0554/GE/DWR

.....@pgnig.pl

.....@pgnig.pl

Zamawiający realizuje przyjętą, opublikowaną i udostępnioną publicznie Politykę Energetyczną poprzez wspieranie działań dla zakupu energooszczędnych produktów i usług, oraz projektów na rzecz poprawy wyniku energetycznego.