

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja otworowa złóż**

Symbol kwalifikacji: **GIW.01**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Numer stanowiska

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

GIW.01-01-26.06-SG

## **EGZAMIN ZAWODOWY**

**Rok 2026**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL\*, numer stanowiska i naklej naklejkę\*\* z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty jego wykonania oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

\*\* w przypadku otrzymania naklejki

## Zadanie egzaminacyjne

Eksploracja odwiertu T1, ze względu na duże wydobycie gazu ziemnego przy małej ilości płynu złożowego oraz niskim ciśnieniu złożowym, prowadzona jest za pomocą metody mechanicznej przy użyciu wpuszczanej żerdziowej pompy wgłębnej. Ciśnienie głowicowe ruchowe  $P_{GR}$  wynosi 10 bar, wydobycie gazu ziemnego utrzymuje się na poziomie 12 Nm<sup>3</sup>/min przy dziennej produkcji płynu złożowego w ilości 300 l/d.

Nagły spadek ciśnienia głowicowego oraz brak wydobycia płynu złożowego spowodowany nieszczelnością zaworu stopowego i tłoczącego w pompie wpuszczanej, uzasadnia konieczność wykonania obróbki polegającej na wyciągnięciu całego uzbrojenia wgłębego, w tym przewodu pompowego odwiertu T1 z pompą wpuszczaną, przedstawionego na rysunku 1. Na etapie wyciągania żerdzi pompowych, szczęki w prewenterze zamontowanym na głowicy eksploatacyjnej, powinny zostać wymienione na uniwersalne. Na rysunku 2 przedstawiono budowę prewentera dla odwiertów pompowanych.

Na podstawie danych i rysunków zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym:

- zapisz w tabeli 2 nazwy elementów uzbrojenia przewodu pompowego odwiertu T1 z wpuszczaną żerdziową pompą wgłębą, przedstawionego na rysunku 1,
- zapisz w tabeli 3 na podstawie rysunku 1, sposób postępowania podczas wyciągania przewodu pompowego z rotorem (tłokiem) z wpuszczaną żerdziową pompą wgłębą,

***Uwaga: Opis czynności prac obróbczych w tabeli 3 należy rozpocząć, wiedząc że przewód pompowy został wcześniej odpięty od żurawia pompowego, urządzenie obróbcze zostało zamontowane na odwiercie i do wyciągnięcia pozostał przewód pompowy z pompą.***

- spośród narzędzi i środków znajdujących się na wspólnym stanowisku (Magazyn), dobierz i zgromadź na stanowisku egzaminacyjnym niezbędne narzędzia i środki do wymiany szczęk w prewenterze.
- zapisz w tabeli 4 dobrane narzędzia i środki, niezbędne do wymiany szczęk w prewenterze,
- zapisz w tabeli 5 parametry techniczne prewentera znajdującego się na stanowisku egzaminacyjnym, korzystając z danych w tabeli 1,
- dokonaj wymiany szczęk w prewenterze dla żerdzi dławikowej na szczęki uniwersalne, korzystając z rysunku 2 na którym przedstawiono budowę prewentera dla odwiertów pompowanych oraz wykorzystując zgromadzone narzędzia i środki zapisane w tabeli 4.

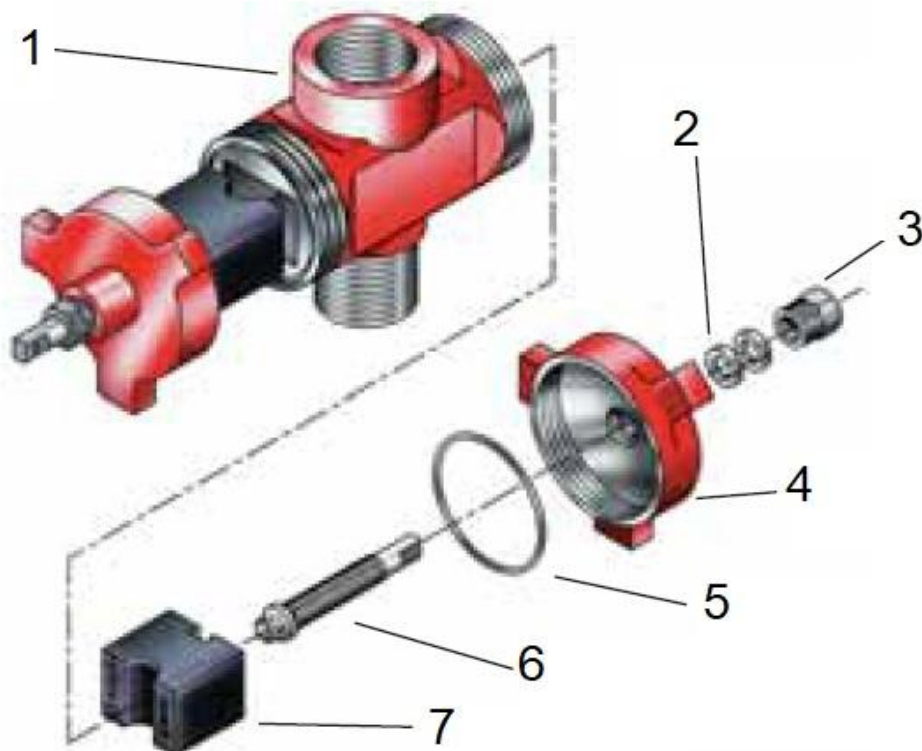
***UWAGA: Przed przystąpieniem do wymiany szczęk w prewenterze, podnieś rękę i po uzyskaniu zgody przewodniczącego ZN w obecności egzaminatora dokonaj wymiany szczęk.***

Podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko egzaminacyjne, pobrany sprzęt i narzędzia zwróć do magazynu.



**Rysunek 1. Schemat uzbrojenia przewodu pompowego odwiertu T1 z pompą wpuszczaną**  
 (żerdź dławikowa (laska pompowa), mufa, manipulak żerdzi pompowej, centralizator,  
 żerdź pompowa, wpuszczana żerdziowa pompa w głębinie)



**Rysunek 2. Budowa prewentera dla odwiertów pompowanych**

1 - obudowa, 2 - pierścień uszczelniający, 3 - dławik uszczelniający, 4 - pokrywa, 5 - oring uszczelniający, 6 - trzpień gwintowany do szczęk, 7- szczeka gumowa.

**Tabela 1. Zestawienie parametrów prewenterów do żerdzi pompowych**

| Typ prewentera<br>Dane techniczne                      | 150H                                                                                                                                                              |       |                               | 200P  |       |                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------------------------------|
|                                                        | Rozmiar [in]                                                                                                                                                      | 2     | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 3     | 2     | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| Średnica otworu [in]                                   | 1,975                                                                                                                                                             | 2,560 | 2,970                         | 2,120 | 2,440 | 3,000                         |
| Ciśnienie robocze [PSI]                                | 1500                                                                                                                                                              |       |                               | 2000  |       |                               |
| Rozmiar szczęk [in]                                    | Ślepe; <sup>5</sup> / <sub>8</sub> ÷1; 1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> ;1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ;1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ;1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |       |                               |       |       |                               |
| Wysokość [in]                                          | 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>                                                                                                                                     |       |                               | 10    |       |                               |
| Ciężar [lb]                                            | 43                                                                                                                                                                |       |                               | 52    |       |                               |
| Szerokość całkowita [in]<br>(przy otwartych szczękach) | 20                                                                                                                                                                |       |                               | 26    |       |                               |

**Uwaga:**

- do obliczeń przyjąć, że: 100 PSI = 6,89 bar  
1 lb = 0,4536 kg  
1 cal = 25,4 mm
- podczas wykonywania zadania przestrzegaj zasad organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska,
- po zakończeniu zadania uporządkuj stanowisko egzaminacyjne.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenie będą podlegać 4 rezultaty:**

- nazwy elementów uzbrojenia przewodu pompowego odwiertu T1 z wpuszczaną żerdziową pompą wglębną – tabela 2,
- sposób postępowania podczas wyciągania przewodu pompowego z wpuszczaną żerdziową pompą wglębną – tabela 3,
- narzędzia i środki niezbędne do wymiany szczęk w prewenterze – tabela 4,
- parametry techniczne prewentera do żerdzi pompowych – tabela 5

oraz

przebieg wymiany szczęk w prewenterze oraz przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadania.

**Tabela 2. Nazwy elementów uzbrojenia przewodu pompowego odwiertu T1 z wpuszczaną żerdziową pompą wglębną**

| <b>Numer elementu na rysunku 1</b> | <b>Nazwa elementu</b> |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1.                                 |                       |
| 2.                                 |                       |
| 3.                                 |                       |
| 4.                                 |                       |
| 5.                                 |                       |
| 8.                                 |                       |

**Tabela 3. Sposób postępowania podczas wyciągania przewodu pompowego z wpuszczaną żerdziową pompą wgłębną**

| Kolejność czynności                                                                                                                                                                                 | Czynność (opis) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Uwaga: Opis czynności prac obróbczych należy rozpocząć, wiedząc że przewód pompowy został wcześniej odpięty od żurawia pompowego, a urządzenie obróbcze zostało już zamontowane na odwiercie</i> |                 |
| 1                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 2                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 3                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 4                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 5                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 6                                                                                                                                                                                                   |                 |
| 7                                                                                                                                                                                                   |                 |

**Tabela 4. Narzędzia i środki niezbędne do wymiany szczęk w prewenterze**

| <b>Lp.</b> | <b>Nazwa narzędzia lub środka</b> |
|------------|-----------------------------------|
| 1.         |                                   |
| 2.         |                                   |
| 3.         |                                   |
| 4.         |                                   |
| 5.         |                                   |
| 6.         |                                   |

**Tabela 5. Parametry techniczne prewentera do żerdzi pompowych**

| <b>Parametr</b>                                           | <b>Oznaczenie / Wartość</b> |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Rozmiar<br>[in]                                           |                             |
| Rozmiar<br>[mm]                                           |                             |
| Ciśnienie robocze<br>[PSI]                                |                             |
| Ciśnienie robocze<br>[bar]                                |                             |
| Wysokość<br>[in]                                          |                             |
| Wysokość<br>[mm]                                          |                             |
| Ciężar<br>[lb]                                            |                             |
| Ciężar<br>[kg]                                            |                             |
| Szerokość całkowita<br>(przy otwartych szczękach)<br>[in] |                             |
| Szerokość całkowita<br>(przy otwartych szczękach)<br>[mm] |                             |

**Miejsce na obliczenia pomocnicze (dodatkowe) – nie podlegają ocenie**