

Nazwa
kwalifikacji:
Oznaczenie
kwalifikacji:
Numer zadania:
Kod arkusza:

Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

M.40

01

M.40-01-17.01

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny dopuszcza się inne sformułowania niż podane w kryterium, ale poprawne merytorycznie
R.1	Rezultat 1: Obliczona objętość i ciężar ropy naftowej w rurach wydobywczych - tabela 6
R.1.1	Zapisano dane do obliczenia ilości ropy naftowej: $d = 62 \text{ mm} = 0,062 \text{ m}$, $L = 1285,2 \text{ m}$, rury wypełnione ropą naftową w 80%
R.1.2	Zapisano wzór na obliczenie objętości ropy naftowej lub wstawiono dane do wzoru
R.1.3	Wysokość słupa ropy naftowej w rurach wynosi: 1028,16 m
R.1.4	Objętość ropy naftowej w rurach wynosi: 3,103 m³ lub zawiera się w przedziale 3,067 ÷ 3,105 m³
R.1.5	Zapisano dane do obliczenia masy ropy naftowej: $V_r = 3,103 \text{ m}^3$ (lub wartość z zakresu 3,067 ÷ 3,105 m³), $\rho = 864 \text{ kg/m}^3$
R.1.6	Zapisano wzór na obliczenie masy ropy naftowej lub wstawiono dane do wzoru
R.1.7	Masa ropy naftowej wynosi: 2681 kg lub zawiera się w przedziale 2650 ÷ 2683 kg
R.1.8	Zapisano dane do obliczeń ciężaru ropy naftowej: $m_r = 2681 \text{ kg}$ lub wartość z zakresu 2650 ÷ 2683 kg , $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ lub $g = 10 \text{ m/s}^2$
R.1.9	Zapisano wzór na obliczenie ciężaru ropy naftowej lub wstawiono dane do wzoru
R.1.10	Obliczona wartość ciężaru ropy naftowej wynosi: 26,301 kN lub zawiera się w przedziale 25,997 ÷ 26,830 kN
R.2	Rezultat 2: Obliczony ciężar kolumny rur wydobywczych - tabela 7
R.2.1	Zapisano dane do obliczenia masy kolumny rur wydobywczych: $L = 1285,2 \text{ m}$, $m_l = 9,5 \text{ kg/m}$
R.2.2	Zapisano wzór na obliczenie masy kolumny rur lub wstawiono dane do wzoru
R.2.3	Masa kolumny rur wynosi: 12 209 kg
R.2.4	Zapisano dane do obliczenia ciężaru kolumny rur: $m = 12 209 \text{ kg}$, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ lub $g = 10 \text{ m/s}^2$
R.2.5	Zapisano wzór na obliczenie ciężaru kolumny rur lub wstawiono dane do wzoru
R.2.6	Ciężar kolumny rur wydobywczych wynosi: 119770 ÷ 122090 N
R.2.7	Ciężar kolumny rur wydobywczych wynosi: 119,770 ÷ 122,090 kN
R.3	Rezultat 3: Zestawienie narzędzi do wykonania obróbki odwiertu K- 12 - tabela 8
	<i>W zestawieniu zapisano:</i>
R.3.1	Huczek do rur 2 7/8" - 1 szt.
R.3.2	Klucz nastawny do rur - 2 szt. lub klucz zawiasowy do rur - wymiar 2 7/8" - 1 szt. i klucz zawiasowy do rur - wymiar 3 1/2" - 1 szt. lub klucz łańcuchowy - 2 szt. lub klucz zawiasowy do rur - wymiar 3 1/2" - 1 szt. i klucz łańcuchowy lub klucz zawiasowy do rur - wymiar 2 7/8" - 1 szt. i klucz łańcuchowy lub klucz zawiasowy do rur - wymiar 2 7/8" - 1 szt. i klucz nastawny lub klucz zawiasowy do rur - wymiar 3 1/2" - 1 szt. i klucz nastawny
R.3.3	Elewator do rur wydobywczych 2 7/8" - 2 szt.
R.3.4	W zestawieniu brak narzędzi zbędnych
R.4	Rezultat 4: Dobór windy wyciągowej - tabela 9
R.4.1	Zapisano dane do obliczenia całkowitego ciężaru ropy naftowej i rur wydobywczych: $G_r = 26301 \text{ N}$ (26,301 kN) lub zawiera się w przedziale 25997 N (25,997 kN) ÷ 26830 N (26,830 kN), $G = 119770 \text{ N}$ (119,77 kN) ÷ 122090 N (122,09 kN)
R.4.2	Całkowity ciężar ropy i rur wynosi: $G_c = 146,071 \text{ kN}$ lub zawiera się w przedziale 145,767 ÷ 148,920 kN
R.4.3	Dobrana winda wyciągowa: Bakiniec 3M lub MSC-250
R.4.4	W uzasadnieniu doboru podano: Udźwig windy Bakiniec 3M wynosi 200 kN lub udźwig windy MSC-250 wynosi 300 kN , a więc jest wystarczający do podniesienia kolumny rur wypełnionych ropą naftową o całkowitym ciężarze wynoszącym 145,767 ÷ 148,920 kN
R.5	Rezultat 5: Obliczony czas wyciągania kolumny rur wydobywczych - tabela 10
R.5.1	Zapisano dane do obliczenia ilości rur i pasów: $L_r = 640,1 \text{ cm} = 6,401 \text{ m}$, $N_L = 130,2 \text{ mm}$, $L_g = 52,6 \text{ mm}$
R.5.2	Wartość „s” wynosi: 25 mm lub 0, 025 m
R.5.3	Długość rury wydobywczej powiększona o wartość „s” wynosi: 6,426 m
R.5.4	Liczba rur w kolumnie wydobywczej wynosi: 200 ÷ 202 sztuk
R.5.5	Liczba pasów rur wydobywczych wynosi: 100 ÷ 101 pasów
R.5.6	Zapisano dane do obliczenia czasu wyciągania kolumny rur wydobywczych: $t_1 = 4 \text{ min}$, $n_p = 100 ÷ 101$ pasów
R.5.7	Czas wyciągania kolumny rur wydobywczych wynosi: 400 ÷ 404 min
R.5.8	Czas wyciągania kolumny rur wydobywczych wynosi: 6 godz. 40 min ÷ 6 godz. 44 min lub 6,67 godz. ÷ 6,73 godz.