

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż**
 Oznaczenie kwalifikacji: **GIW.08**
 Numer zadania: **01**
 Kod arkusza: **GIW.08-01-25.01 SG**
 Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Opis elementów wyposażenia napowierzchniowo – wgłębnego odwiertu pompowanego - Tabela 5
	<i>Uwaga: W kryteriach R.1.1 - R.1.10 dopuszcza się stosowanie innych sformułowań oddających tę samą treść, pod warunkiem poprawności merytorycznej</i>
R.1.1	Zapisane element 1: Ścisk na do żerdzi dławikowej – stosuje się w celu utrzymania oraz zabezpieczenia przed zsuwaniem przewodu pompowego do odwiertu w trakcie pompowania
R.1.2	Zapisane element 2: Wieszak z chomątem – umożliwia zawieszenie żerdzi dławikowej ze ściskiem i przeniesienie napędu urządzenia pompowego na przewód pompy
R.1.3	Zapisane element 3: Żerdź dławikowa lub laska pompowa – stanowi górny odcinek przewodu pompowego, uszczelniony na głowicy eksploatacyjnej za pomocą głowiczki pompowej. Połączona jest od góry za pomocą cięgna z wahaczem żurawia pompowego, natomiast w dolnej części dokręcona jest do pierwszej żerdzi pompowej lub manipulaka. Łączy żerdzie pompowe z wieszakiem
R.1.4	Zapisane element 4: Dławik lub Głowiczka pompowa - służy do uszczelnienia przestrzeni na wypływie płynu złożowego pomiędzy żerdzią dławikową (laską pompową) w celu niedopuszczenia do przedostania się płynu złożowego (ropy naftowej, wody złożowej) lub/i gazu ziemnego na zewnątrz
R.1.5	Zapisane element 5: Manometr na rurach wydobywczych - miernik służący do pomiaru ciśnienia wypływającego płynu złożowego lub i gazu ziemnego na wypływie z rur wydobywczych.
R.1.6	Zapisane element 6: Trójnik lub czwórnik – służy do połączenia odlewy z dławikiem i przewenterem na żerdź dławikową (laskę pompową), a także umożliwia zamontowanie manometru
R.1.7	Zapisane element 7: Prewenter na żerdź dławikową – służy do uszczelnienia przestrzeni na wypływie płynu złożowego pomiędzy laską pompową lub żerdzią pompową a dławikiem w przypadku konieczności np. wymiany dławika lub uszczelnienia, wymiany laski pompowej, lub zabezpieczenia przed wypływem płynów złożowych i gazu na czas innych prac lub stójki odwiertu
R.1.8	Zapisane element 8: Wieszak rur wydobywczych – służy do podwieszenia rur wydobywczych w głowicy eksploatacyjnej oraz utrzymania szczelności pomiędzy rurami wydobywczymi a przestrzenią pierścieniową odwiertu.
R.1.9	Zapisane element 9: Rura wydobywcza - umożliwiają wypływ ropy naftowej, gazu ziemnego i wody złożowej na powierzchnię oraz zapuszczenie do odwiertu pompy wgłębnej.
R.1.10	Zapisane element 10: Żerdź pompowa - jest to stalowy okrągły pręt zaopatrzony na końcach w połączenia gwintowe, stanowiący element przewodu pompowego do przenoszenia ruchu posuwisto-zwrotnego z powierzchni do pompy wgłębnej
R.2	Rezultat 2: Prace obróbcze - zakres oraz zagrożenia - Tabela 6
	<i>Uwaga: W kryteriach R.2.1 - R.2.4 dopuszcza się stosowanie innych sformułowań oddających tę samą treść, pod warunkiem poprawności merytorycznej</i>

R.2.1	Zapisane co najmniej trzy z wymienionych prac obróbczych odwiertu w dowolnej kolejności: 1) wymiana wglębnego wyposażenia odwiertu, 2) przygotowanie odwiertu do zabiegu intensyfikacji wydobywania, 3) czyszczenie spodu odwiertu z zasypu, 4) płukanie odwiertu, 5) montaż i demontaż urządzenia wraz z obiektami towarzyszącymi dostosowanymi do zakresu robót, 6) zatłaczanie odwiertu, 7) montaż i demontaż głowicy eksploatacyjnej, 8) montaż i demontaż zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu odwiertu, 9) wyciąganie i zapuszczanie uzbrojenia wglębnego, 10) czyszczenie rur wydobywczych i okładzinowych z osadów, 11) prace instrumentacyjne, 12) próby szczelności.
R.2.2	Zapisane co najmniej dwa zagrożenia pochodzące od stosowanych maszyn i urządzeń w dowolnej kolejności: 1) hałas, 2) wibracje, 3) naprężenia statyczne i dynamiczne, 4) pracę na wysokości, 5) poruszające się i wystające elementy maszyn i urządzeń.
R.2.3	Zapisane co najmniej dwa zagrożenia od warunków złożowych w dowolnej kolejności: 1) ciśnienie, 2) możliwość niekontrolowanego wypływu płynów złożowych, 3) możliwość wystąpienia zagrożenia toksycznego.
R.2.4	Zapisane co najmniej jedno zagrożenie pożarowe lub wybuchowe: 1) mieszanina wybuchowa lub możliwość powstania mieszaniny wybuchowej lub możliwość wybuchu 2) zagrożenie pożarowe, spowodowane m.in. rozlewami ropy naftowej lub wydobywających się oparów węglowodorowych lub zapalenie się ropy naftowej lub gazu ziemnego
R.3	Rezultat 3: Obliczenie ciężaru kolumny żerdzi pompowych - Tabela 7
R.3.1	Zapisane długości i masy jednostkowe poszczególnych sekcji kolumny żerdzi [m]: $L_{22} = 810,62 \text{ m}$; $L_{19} = 1336,24 \text{ m}$; $L_{16} = 603 \text{ m}$; $L_{22_{obc}} = 153 \text{ m}$ $m_{j22} = 3,03 \text{ kg/m}$; $m_{j19} = 2,24 \text{ kg/m}$; $m_{j16} = 1,58 \text{ kg/m}$; $m_{j_{obc}} = 3,03 \text{ kg/m}$
R.3.2	Zapisane wartości mas poszczególnych sekcji kolumny żerdzi [kg]: $m_p 22 = 2 456 \text{ kg}$; $m_p 19 = 2 993 \text{ kg}$; $m_p 16 = 953 \text{ kg}$; $m_p 22_{obc} = 464 \text{ kg}$ z dokładnością $\pm 1 \text{ kg}$
R.3.3	Zapisana masa całkowitej kolumny żerdzi [kg]: $m_p = 6 866 \text{ kg}$ z dokładnością $\pm 4 \text{ kg}$
R.3.4	Zapisane wartości ciężarów poszczególnych sekcji kolumny żerdzi [N]: $G_{22} = 24 093 \text{ N}$; $G_{19} = 29 361 \text{ N}$; $G_{16} = 9 349 \text{ N}$; $G_{22_{obc}} = 4 552 \text{ N}$
R.3.5	Zapisana wartość ciężaru całej kolumny żerdzi [N]: $G_p = 67 355 \text{ N}$ z dokładnością $\pm 3 \text{ N}$
R.3.6	Zapisane typy i długości poszczególnych sekcji urwanego przewodu pompowego [m]: $L_{22} = 810,62 \text{ m}$; $L_{19} = 343 \text{ m}$
R.3.7	Zapisana wartość całej długości urwanego przewodu pompowego [m]: $L_{pu} = 1 153,62 \text{ m}$
R.4	Rezultat 4: Obliczenie granicy rozciągania przewodu pompowego - Tabela 8
	<i>Zapisane</i>
R.4.1	dane do obliczenia granicy rozciągania przewodu pompowego: $m_p 22 = 2 456 \text{ kg}$; $m_p 19 = 2 993 \text{ kg}$; $R_m 16 = 11 053 \text{ kg}$
R.4.2	wartość granicy rozciągania przewodu pompowego [kg]: $R_m = 16 502 \text{ kg}$

R.4.3	dane do obliczenia granicy maksymalnego rozciągania przewodu pompowego ze względów bezpieczeństwa: $R_m = 16\ 502\text{ kg}$; Współczynnik bezpieczeństwa – 10%
R.4.4	wartość granicy maksymalnego rozciągania przewodu pompowego ze względów bezpieczeństwa [kg]: $R_{m\ MAX} = 14\ 852\text{ kg}$
R.5	Rezultat 5: Karta doboru urządzenia wyciągowego - Tabela 9
<i>Zapisać:</i>	
R.5.1	obliczenia do udźwigu windy przyjął wartość zwiększenia o 20% oraz ciężar przewodu pompowego z R.3.5
R.5.2	obliczenie udźwigu windy jest iloczynem: ciężar z R.3.5 i liczby 1,2 i wynosi np. 80 826 N
R.5.3	ciężar przewodu wyrażony w kN: wartość z R.5.2, np. 81 kN lub 80,8 kN
R.5.4	dobrana wyciągową: MSC-160 lub windę WEU 10-12,5
R.5.5	w uzasadnieniu doboru: Udźwig dla windy MSC-160 udźwig wynosi 120 kN a dla windy WEU 10-12,5 wynosi 125 kN Obydwie windy zapewniają wymagany udźwig około 81 kN lub zapewniają wymagany udźwig lub dobrana winda zapewnia wymagany udźwig <i>Kryterium należy uznać, jeżeli w uzasadnieniu podano inne sformułowania, pod warunkiem ich poprawności merytorycznej</i>