

Nazwa  
kwalifikacji:**Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych**Oznaczenie  
kwalifikacji:**M.34**

Numer zadania:

**01**

Kod arkusza:

**M.34-01-20.06-SG**

| Lp.        | Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny                                                                                                                                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R.1</b> | <b>Rezultat 1: Objętość korka cementowego</b>                                                                                                                                           |
| R.1.1      | Zapisano wzór na objętość korka cementowego lub poprawnie obliczono                                                                                                                     |
| R.1.2      | We wzorze przyjęto wysokość korka cementowego równą 140 m                                                                                                                               |
| R.1.3      | We wzorze przyjęto średnicę wewnętrzną rur okładzinowych równą 157 mm lub 0,157 m                                                                                                       |
| R.1.4      | Obliczona objętość korka cementowego zawiera się w granicach od 2,700 do 2,710 m <sup>3</sup> lub 2700 do 2710 l                                                                        |
| <b>R.2</b> | <b>Rezultat 2: Objętość przybitki</b>                                                                                                                                                   |
| R.2.1      | Zapisano wzór na objętość przybitki w rurach syfonowych lub poprawnie obliczono                                                                                                         |
| R.2.2      | We wzorze przyjęto wysokość przybitki w rurach syfonowych równą 61 m                                                                                                                    |
| R.2.3      | Obliczona objętość przybitki w rurach syfonowych wynosi 0,184 m <sup>3</sup> lub 184 l                                                                                                  |
| R.2.4      | Zapisano wzór na objętość przybitki w rurach płuczkowych lub poprawnie obliczono                                                                                                        |
| R.2.5      | We wzorze przyjęto wysokość przybitki w rurach płuczkowych równą 1905 m (dopuszcza się przy obliczaniu przybitki w rurach płuczkowych podział słupa przybitki na 1899 m i 6 m)          |
| R.2.6      | Obliczona objętość przybitki w rurach płuczkowych wynosi 7,372 m <sup>3</sup> lub 7372 l                                                                                                |
| R.2.7      | Zapisano wzór na objętość przybitki w rurociągu tłoczącym (napowierzchniowym) lub poprawnie obliczono                                                                                   |
| R.2.8      | We wzorze przyjęto średnicę wewnętrzną rurociągu równą 0,0508 m lub 508 mm lub uwzględniono promień w obliczeniach                                                                      |
| R.2.9      | Obliczona objętość przybitki w rurociągu tłoczącym zawiera się w granicach od 0,040 do 0,042 m <sup>3</sup> lub 40 do 42 l                                                              |
| R.2.10     | Całkowita objętość przybitki wynosi od 7,595 m <sup>3</sup> do 7,997 m <sup>3</sup> lub 7595 do 7997 l                                                                                  |
| <b>R.3</b> | <b>Rezultat 3: Gęstość zaczynu cementowego</b>                                                                                                                                          |
| R.3.1      | Zapisano wzór na gęstość zaczynu cementowego lub poprawnie obliczono                                                                                                                    |
| R.3.2      | Zapisano wzór na objętość (masę) wody zarobowej potrzebną do wykonania zaczynu cementowego ze 100 kg cementu lub poprawnie obliczono                                                    |
| R.3.3      | Obliczona objętość wody zarobowej wynosi 50 litrów                                                                                                                                      |
| R.3.4      | Obliczona gęstość zaczynu cementowego wynosi od 1830 do 1840 kg/m <sup>3</sup> lub 1,83 do 1,84 g/cm <sup>3</sup>                                                                       |
| <b>R.4</b> | <b>Rezultat 4: Gęstość płuczki wiertniczej</b>                                                                                                                                          |
| R.4.1      | Zapisano wzór na ciśnienie złożowe lub prawidłowo obliczono                                                                                                                             |
| R.4.2      | Zapisano wzór na ciśnienie hydrostatyczne z uwzględnieniem ciśnienia złożowego i nadkładu ciśnienia hydrostatycznego nad złożowym na danej głębokości lub prawidłowo obliczono          |
| R.4.3      | Zapisano wzór na gęstość płuczki wiertniczej lub prawidłowo obliczono                                                                                                                   |
| R.4.4      | Gęstość płuczki w otworze wiertniczym wynosi od 1540 do 1570 kg/m <sup>3</sup> lub 1,54 lub 1,57 g/cm <sup>3</sup>                                                                      |
| <b>R.5</b> | <b>Rezultat 5: Wartość ciśnienia dennego</b>                                                                                                                                            |
| R.5.1      | Zapisano wzór na ciśnienie dennie jako sumę ciśnienia hydrostatycznego zaczynu cementowego, ciśnienia hydrostatycznego płuczki i końcowego ciśnienia tłoczenia lub prawidłowo obliczono |
| R.5.2      | Zapisano wzór na ciśnienie hydrostatyczne zaczynu cementowego lub prawidłowo obliczono                                                                                                  |
| R.5.3      | Zapisano wzór na ciśnienie hydrostatyczne płuczki wiertniczej lub prawidłowo obliczono                                                                                                  |
| R.5.4      | Ciśnienie hydrostatyczne zaczynu cementowego zawiera się w granicach od 2,50 do 2,57 MPa                                                                                                |
| R.5.5      | Ciśnienie hydrostatyczne płuczki wiertniczej zawiera się w granicach od 29,70 do 30,87 MPa                                                                                              |
| R.5.6      | Ciśnienie dennie zawiera się w granicach od 36,22 do 37,44 MPa                                                                                                                          |