Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.30**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **BD.30-01-22.01-SG**

Wersja arkusza: **SG**

Lp.	**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny** *Uwaga! Dopuszcza się zapisy wartości liczbowych z pominięciem zer znajdujących się po przecinku na końcu liczby*
R.1	**Rezultat 1: Przedmiar robót**
	W tabeli 1 zapisane: *Uwaga: Kryteria R.1.4 ÷ R.1.8 należy uznać za spełnione jeżeli zapisana ilość robót wynika z zapisanego przez zdającego działania pod warunkiem zgodności z dokumentacją projektową*
R.1.1	opis robót: wykonanie **ogrodzenia** oraz podstawa: tablica **0309**, kolumna **01** opis robót: wykonanie **bram** oraz podstawa: tablica **0312**, kolumna **01**
R.1.2	opis robót: wykonanie **furtek** oraz podstawa: tablica **0313**, kolumna **01** opis robót: wykonanie **wiat stalowych** oraz podstawa: tablica **0205**, kolumna **01**
R.1.3	opis robót: wykonanie **stóp fundamentowych/fundamentów betonowych** pod zbiorniki na cement oraz podstawa: tablica **0302**, kolumna **01** opis robót: montaż **zbiorników na cement** oraz podstawa: tablica **0303**, kolumna **01**
R.1.4	wykonanie ogrodzenia - **działanie** np. **(69,00 + 2 × 65,00 + 4,40 + 39,00 + 10,60) × 2** i ilość robót [m^2]: **506,00 (P)**
R.1.5	wykonanie bram - **działanie** np. **(6,00 × 2,00) × 2** i ilość robót [m^2]: **24,00**
R.1.6	wykonanie furtek - **działanie** np. **(1,50 × 2,00) × 2** i ilość robót [m^2]: **6,00**
R.1.7	wykonanie wiat stalowych - **działanie** np. **(3,00 × 8,00 × 2) + (4,00 × 12,50 × 2) + (4,50 × 9,00 × 4)** i ilość robót [m^2]: **310,00**
R.1.8	wykonanie stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement - **działanie** np. **[(1,50 × 1,50 × 0,40) + (0,70 × 0,70 × 0,40)] × 8** i ilość robót [m^3]: **8,77** lub **8,80**
R.1.9	montaż zbiorników na cement - ilość robót [szt.]: **4**
R.1.10	jednostki miary dla wszystkich robót: wykonanie ogrodzenia, bram, furtek, wiat stalowych - **m^2**, wykonanie stóp fundamentowych - **m^3**, montaż zbiorników **- szt.**
R.2	**Rezultat 2: Zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania ogrodzenia**
	W tabeli 2 zapisane: *Uwaga: Działania w R.2.2, R.2.3, R.2.5, R.2.6, R.2.8, R.2.9 należy uznać za spełnione, jeżeli przyjęta ilości robót (P) i normy są zgodne z R.1 (Przedmiarem robót) zdającego*
R.2.1	nazwy materiałów: **słupki z rur stalowych** i **blacha stalowa trapezowa ocynkowana**
R.2.2	działanie prowadzące do obliczenia ilości słupków z rur stalowych: **0,22 × 506,00** lub (norma z przyjętej kolumny) × P i jednostka miary: **szt.**
R.2.3	działanie prowadzące do obliczenia ilości blachy stalowej trapezowej ocynkowanej **1,03 × 506,00** lub (norma z przyjętej kolumny) × P i jednostka miary: **m^2**
R.2.4	nazwy materiałów: **śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami** i **farba olejna do gruntowania**
R.2.5	działanie prowadzące do obliczenia ilości śrub stalowych z nakrętkami i podkładkami: **1,28 × 506,00** lub (norma z przyjętej kolumny) × P i jednostka miary: **szt.**
R.2.6	działanie prowadzące do obliczenia ilości farby olejnej do gruntowania: **0,02 × 506,00** lub (norma z przyjętej kolumny) × P i jednostka miary: **dm^3** lub **l**
R.2.7	nazwy materiałów: **farba olejna nawierzchniowa** i **beton zwykły z kruszywa naturalnego**
R.2.8	działanie prowadzące do obliczenia ilości farby olejnej nawierzchniowej: **0,02 × 506,00** lub (norma z przyjętej kolumny) × P i jednostka miary: **dm^3** lub **l**
R.2.9	działanie prowadzące do obliczenia ilości betonu zwykłego z kruszywa naturalnego: **0,02 × 506,00** lub (norma z przyjętej kolumny) × P i jednostka miary: **m^3**
R.2.10	ilości materiałów w sztukach zaokrąglone w górę do liczby całkowitej oraz ilości pozostałych materiałów z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku
R.3	**Rezultat 3: Kalkulacja kosztów materiałów niezbędnych do wykonania ogrodzenia**
	W tabeli 2 zapisane z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku:
R.3.1	ceny jednostkowe: słupków z rur stalowych - **19,50** i blachy stalowej trapezowej ocynkowanej - **32,00**
R.3.2	ceny jednostkowe: śrub stalowych z nakrętkami i podkładkami - **2,30** i farby olejnej do gruntowania - **21,00**
R.3.3	ceny jednostkowe: farby olejnej nawierzchniowej - **30,00** i betonu zwykłego z kruszywa naturalnego - **250,00**
R.3.4	koszt materiałów razem ∑M [zł] - **23 398,28** (wartość wynikająca z działania: 2 184,00 + 16 677,76 + 1 490,40 + 212,52 + 303,60 + 2 530,00)
R.3.5	koszt materiałów pomocniczych [zł] - **350,97** (wartość wynikająca z działania 1,5% × 23 398,28) lub wartość wynikająca z działania: 1,5% ∑M zdającego
R.3.6	koszt bezpośredni Kb [zł] - **23 749,25** (wartość wynikająca z działania 23 398,28 + 350,97) lub wartość wynikająca z działania ∑M zdającego + 1,5% ∑M zdającego
R.3.7	koszt zakupu materiałów Kz [zł] - **1 662,45** (wartość wynikająca z działania 7% × 23 749,25) lub wartość wynikająca z działania: 7% Kb zdającego
R.3.8	razem wartość netto [zł] - **25 411,70** (wartość wynikająca z działania 23 749,25 + 1 662,45) lub wartość wynikająca z działania: Kb zdającego + Kz zdającego
R.3.9	wartość podatku VAT [zł] - **5 844,69** (wartość wynikająca z działania 23% × 25 411,70) lub wartość wynikająca z działania: 23% (wartości netto zdającego)
R.3.10	razem wartość brutto [zł] - **31 256,39** (wartość wynikająca z działania: 25 411,70 + 5 844,69)
R.4	**Rezultat 4: Harmonogram ogólny robót - część analityczna**

	W tabeli 3 zapisane: (w R.4.4, R.4.5, R.4.7 z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)
R.4.1	w kolumnie **03** – jednostki miary przyjęte z przedmiaru
R.4.2	w kolumnie **04** – ilości robót przyjęte z przedmiaru
R.4.3	w kolumnie **05** – normy czasu pracy robotników z KNR *(normy z kolumn przyjętych przez zdającego w R.1)* - wykonanie ogrodzenia – **1,04** - wykonanie bram – **2,68** - wykonanie furtek – **2,22** - wykonanie wiat stalowych – **5,81** - wykonanie betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement – **20,15** - montaż zbiorników na cement – **3,04**
R.4.4	w kolumnie **06** – normy wydajności dziennej *(co najmniej 4 poprawne wartości obliczone na podstawie norm przyjętych przez zdającego w kolumnie 05)* - wykonanie ogrodzenia – **7,69** - wykonanie bram – **2,99** - wykonanie furtek – **3,60** - wykonanie wiat stalowych – **1,38** - wykonanie betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement – **0,40** - montaż zbiorników na cement – **2,63**
R.4.5	w kolumnie **07** – pracochłonność *(co najmniej 4 poprawne wartości obliczone na podstawie wyników uzyskanych przez zdającego w kolumnach 04 i 06)* - wykonanie ogrodzenia – **65,80** - wykonanie bram – **8,03** - wykonanie furtek – **1,67** - wykonanie wiat stalowych – **224,64** - wykonanie betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement – **21,93** lub **22,00** - montaż zbiorników na cement – **1,52**
R.4.6	w kolumnie **08** – liczba robotników - wykonanie ogrodzenia – **7** - wykonanie bram – **4** - wykonanie furtek – **4** - wykonanie wiat stalowych – **15** - wykonanie betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement – **5** - montaż zbiorników na cement – **2**
R.4.7	w kolumnie **09** – liczba dni pracy *(co najmniej 4 poprawne wartości obliczone na podstawie wyników uzyskanych przez zdającego w kolumnach 07 i 08)* - wykonanie ogrodzenia – **9,40** - wykonanie bram – **2,01** - wykonanie furtek – **0,42** - wykonanie wiat stalowych – **14,98** - wykonanie betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement – **4,39** lub **4,40** - montaż zbiorników na cement – **0,76**
R.4.8	w kolumnie **10** – przyjęta liczba dni pracy (*wartości wynikające z zaokrąglenia w górę liczby dni pracy z kolumny 09*) - wykonanie ogrodzenia – **10** - wykonanie bram i furtek – **3** - wykonanie wiat stalowych – **15** - wykonanie betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement – **5** - montaż zbiorników na cement – **1**
R.5	**Rezultat 5: Harmonogram ogólny robót - część graficzna**
	W tabeli 4 zaznaczone (na podstawie zapisanych w części analitycznej wyników): *Uwaga: W R.5.1-R.5.5 z uwzględnieniem wykonywania prac tylko w dni robocze (od poniedziałku do piątku)*
R.5.1	czas wykonania ogrodzenia - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.5.2	czas wykonania bram i furtek - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.5.3	czas wykonania wiat stalowych - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.5.4	czas wykonania betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.5.5	czas montażu zbiorników na cement - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.5.6	rozpoczęcie wykonania ogrodzenia - w pierwszym dniu pierwszego tygodnia
R.5.7	zakończenie wykonania ogrodzenia, bram i furtek równocześnie – tego samego dnia
R.5.8	rozpoczęcie wykonania wiat stalowych - w pierwszym dniu drugiego tygodnia
R.5.9	rozpoczęcie wykonania betonowych stóp fundamentowych pod zbiorniki na cement - w pierwszym dniu trzeciego tygodnia
R.5.10	rozpoczęcie montażu zbiorników na cement - w pierwszym dniu czwartego tygodnia