Nazwa kwalifikacji:	**Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów**
Oznaczenie kwalifikacji:	**BD.30**
Numer zadania:	**01**
Kod arkusza:	**BD.30-01-23.06-SG**
Wersja arkusza:	**SG**

	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny *Uwaga! Dopuszcza się zapisy wartości liczbowych z pominięciem zer znajdujących po przecinku na końcu liczby*
R.1	**Rezultat 1: Zestawienie stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych S1, S2, S3 i S4**
	W tabeli 1 zapisane:
R.1.1	liczba prętów we wszystkich elementach [szt.]: Nr 1 - **32**
R.1.2	liczba prętów we wszystkich elementach [szt.]: Nr 2 - **140**
R.1.3	długość prętów Nr 1 [m] - **153,60**
R.1.4	długość prętów Nr 2 [m] - **211,40**
R.1.5	masa jednostkowa pręta [kg/m]: Nr 1 - **1,579**
R.1.6	masa jednostkowa pręta [kg/m]: Nr 2 - **0,222**
R.1.7	masa prętów Nr 1 [kg] - **242,53**
R.1.8	masa prętów Nr 2 [kg] - **46,93**
R.1.9	masa całkowita prętów [kg] - **289,46**
R.2	**Rezultat 2: Przedmiar robót**
	W tabeli 2 zapisane: *Uwaga: Kryteria R.2.7÷R.2.9 należy uznać za spełnione, jeżeli zapisana ilość robót wynika z zapisanego przez zdającego działania pod warunkiem zgodności z dokumentacją projektową.*
R.2.1	przygotowanie i montaż zbrojenia - podstawa: tablica **0290**, kolumna **01**; opis robót: pręty **Ø6** przygotowanie i montaż zbrojenia - podstawa: tablica **0290**, kolumna **02**; opis robót: pręty **Ø16**
R.2.2	wykonanie słupów żelbetowych - słup S1 - podstawa: tablica **0208**, kolumna **01**; opis robót: s = **5**
R.2.3	wykonanie słupów żelbetowych - słupy S2 i S3 - podstawa: tablica **0208**, kolumna **02**; opis robót: s = **7,5**
R.2.4	wykonanie słupów żelbetowych - słup S4 - podstawa: tablica **0208**, kolumna **03**; opis robót: s = **10**
R.2.5	wykonanie słupów ceglanych - słupy S5 i S6 - podstawa: tablica **0118**, kolumna **03**
R.2.6	przygotowanie i montaż zbrojenia - pręty Ø6 - ilość robót [t]: **0,047** lub wyrażona w [t] masa prętów Ø6 zapisana przez zdającego w tabeli 1 **(P1)** przygotowanie i montaż zbrojenia - pręty Ø16 - ilość robót [t]: **0,243** lub wyrażona w [t] masa prętów Ø6 zapisana przez zdającego w tabeli 1 **(P2)**
R.2.7	wykonanie słupów żelbetowych - słup S1 - działanie: np. **0,40 × 0,40 × 3,90** i ilość robót [m^3]: **0,624 (P3)** wykonanie słupów żelbetowych - słup S4 - działanie: np. **0,40 × 0,40 × 3,90** i ilość robót [m^3]: **0,624 (P5)**
R.2.8	wykonanie słupów żelbetowych - słupy S2 i S3 - działanie: np. **0,40 × 0,40 × 3,90 × 2** i ilość robót [m^3]: **1,248 (P4)**
R.2.9	wykonanie słupów ceglanych - słupy S5 i S6 - działanie: np. **3,70 × 2** i ilość robót [m]: **7,400 (P6)**
R.2.10	jednostki miary dla zapisanych ilości robót: przygotowanie i montaż zbrojenia - **t**, wykonanie słupów żelbetowych - **m^3**, wykonanie słupów ceglanych - **m**
R.3	**Rezultat 3: Zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania słupów**
	W tabeli 3 zapisane: *Uwaga: Kryteria R.3.1÷R.3.8 należy uznać za spełnione, jeżeli przyjęte w zapisie działań ilości robót (P1÷P6) oraz normy są zgodne z R.2 (Przedmiarem robót) zdającego.*
R.3.1	pręty gładkie Ø6 - działanie prowadzące do obliczenia ilości: **1,002 × 0,047** lub (norma z przyjętej kolumny) × P1
R.3.2	pręty żebrowane Ø16 - działanie prowadzące do obliczenia ilości: **1,020 × 0,243** lub (norma z przyjętej kolumny) × P2

Więcej materiałów znajdziesz na zawodowe.edu.pl

R.3.3	beton zwykły C20/25 - działania prowadzące do obliczenia ilości: na słup S1: **1,020 × 0,624** lub 1,020 × P3; na słupy S2 i S3 - **1,020 × 1,248** lub 1,020 × P4; na słup S4 - **1,020 × 0,624** lub 1,020 × P5
R.3.4	deski iglaste obrzynane grub. 25 mm - działanie prowadzące do obliczenia ilości: na słup S1: **0,208 × 0,624** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupa S1, wartość dolna) × P3; na słupy S2 i S3: **0,247 × 1,248** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupów S2 i S3, wartość dolna) × P4; na słup S4: **0,353 × 0,624** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupa S4, wartość dolna) × P5
R.3.5	deski iglaste obrzynane grub. 38 mm - działanie prowadzące do obliczenia ilości: na słup S1: **0,135 × 0,624** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupa S1, wartość dolna) × P3; na słupy S2 i S3: **0,210 × 1,248** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupów S2 i S3, wartość dolna) × P4; na słup S4: **0,291 × 0,624** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupa S4, wartość dolna) × P5
R.3.6	gwoździe budowlane okrągłe, gołe - działanie prowadzące do obliczenia ilości: na słup S1: **0,80 × 0,624** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupa S1) × P3; na słupy S2 i S3: **1,00 × 1,248** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupów S2 i S3) × P4; na słup S4: **1,40 × 0,624** lub (norma z przyjętej kolumny dla słupa S4) × P5
R.3.7	cegły budowlane pełne - działanie prowadzące do obliczenia ilości: **65,00 × 7,40** lub (norma z przyjętej kolumny) × P6
R.3.8	zaprawa cementowo-wapienna - działanie prowadzące do obliczenia ilości: **0,037 × 7,40** lub (norma z przyjętej kolumny) × P6
R.3.9	jednostki miary: dla prętów Ø6 mm i Ø16 mm - **t** , dla betonu, desek grub. 25 mm i 38 mm, zaprawy cementowo-wapiennej - **m^3**, dla gwoździ - **kg**, dla cegieł - **szt.**
R.3.10	ilości materiałów z dokładnością do trzech miejsc po przecinku
R.4	**Rezultat 4: Kalkulacja kosztów materiałów niezbędnych do wykonania słupów**
	W tabeli 4 zapisane: *Uwaga: Wartości wyrażone w [zł] z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.*
R.4.1	ceny jednostkowe: prętów Ø6 - **4600,00** i prętów Ø16 - **3800,00**
R.4.2	ceny jednostkowe: betonu zwykłego C20/25 - **360,00** i desek iglastych grub. 25 mm - **600,00**
R.4.3	ceny jednostkowe: desek iglastych grub. 38 mm - **690,00** i gwoździ budowlanych okrągłych - **10,00**
R.4.4	ceny jednostkowe: cegieł budowlanych pełnych - **2,00** i zaprawy cementowo-wapiennej - **245,00**
R.4.5	koszty materiałów pomocniczych: **77,79** (wartość wynikająca z działania: 2% × 3 889,26 lub 2% × 3 889,62) lub wartość wynikająca z działania: 2% ∑M zdającego
R.4.6	koszty bezpośrednie Kb: **3 967,05** lub **3 967,41** (wartość wynikająca z działania: 3 889,26 +77,79 lub 3 889,62 +77,79) lub wartość wynikająca z działania ∑M zdającego + 2% ∑M zdającego
R.4.7	koszty zakupu materiałów Kz: **476,05** lub **476,09** (wartość wynikająca z działania: 12% × 3 967,05 lub 12% × 3 967,41) lub wartość wynikająca z działania: 12% Kb zdającego
R.4.8	razem netto: **4 443,10** lub **4 443,50** (wartość wynikająca z działania: 3 967,05 + 476,05 lub 3 967,41 + 476,09) lub wartość wynikająca z działania: Kb zdającego + Kz zdającego
R.4.9	podatek VAT (23%): **1 021,91** lub **1 022,01** (wartość wynikająca z działania: 23% × 4 443,10 lub 23% × 4 443,50) lub wartość wynikająca z działania: 23% wartości netto zdającego
R.4.10	razem brutto: **5 465,01** lub **5 465,51** lub wartość wynikająca z działania: koszty Razem netto zdającego + podatek VAT (23%) zdającego
R.5	**Rezultat 5: Harmonogram ogólny robót - część analityczna**
	W tabeli 5 zapisane: *Uwaga: Wartości w kryteriach R.5.4, R.5.5, R.5.7 z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku*
R.5.1	w kolumnie **03** dla każdego rodzaju robót: jednostka miary zgodna z przedmiarem
R.5.2	w kolumnie **04** dla każdego rodzaju robót: ilość robót zgodna z przedmiarem

Dla nauczycieli: zawodowe.edu.pl - monitoring klas i generowanie egzaminów

R.5.3	w kolumnie **05** - **co najmniej 4 wartości** norm czasu pracy (***N c*** *- z KNR, z kolumn przyjętych w R.2 przez zdającego*) - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø6 – **35,72** - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø16 – **42,88** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S1 - **13,19** - wykonanie słupów żelbetowych - słupy S2 i S3 - **15,60** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S4 - **19,80** - wykonanie słupów ceglanych - słupy S5 i S6 - **2,51**
R.5.4	w kolumnie **06** – **co najmniej 4 wartości** norm wydajności dziennej (***N w*** *- obliczone na podstawie norm zapisanych w kol. 05 przez zdającego)* - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø6 – **0,22** - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø16 – **0,19** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S1 - **0,61** - wykonanie słupów żelbetowych - słupy S2 i S3 - **0,51** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S4 - **0,40** - wykonanie słupów ceglanych - słupy S5 i S6 - **3,19**
R.5.5	w kolumnie **07** – **co najmniej 4 wartości** pracochłonności *(obliczone na podstawie wartości zapisanych w kol. 04 i 06 przez zdającego)* - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø6 – **0,21** - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø16 – **1,28** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S1 - **1,02** - wykonanie słupów żelbetowych - słupy S2 i S3 - **2,45** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S4 - **1,56** - wykonanie słupów ceglanych - słupy S5 i S6 - **2,32**
R.5.6	w kolumnie **08** – liczba robotników - przygotowanie i montaż zbrojenia – **2** - wykonanie słupów żelbetowych – **3** - wykonanie słupów ceglanych – **3**
R.5.7	w kolumnie **09** – **co najmniej 4 wartości** liczby dni pracy *(obliczone na podstawie wartości zapisanych w kol. 07 i 08 przez zdającego)* - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø6 – **0,11** - przygotowanie i montaż zbrojenia pręty Ø16 – **0,64** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S1 - **0,34** - wykonanie słupów żelbetowych - słupy S2 i S3 - **0,82** - wykonanie słupów żelbetowych - słup S4 - **0,52** -- wykonanie słupów ceglanych - słupy S5 i S6 - **0,77**
R.5.8	w kolumnie **10** – przyjęta liczba dni pracy (wartości *wynikające z zaokrąglenia w górę liczby dni pracy z kol. 09)* - przygotowanie i montaż zbrojenia – **1** - wykonanie słupów żelbetowych – **2** - wykonanie słupów ceglanych – **1**
R.6	**Rezultat 6: Harmonogram ogólny robót - część graficzna**
	W tabeli 6 zaznaczone: *Uwaga: W kryteriach R.6.2 - R.6.4 czas pracy zaznaczony na podstawie liczby dni pracy zapisanej w części analitycznej w kol. 10 przez zdającego*
R.6.1	dni robocze w poszczególnych wierszach liniami ciągłymi poziomymi, albo znakiem "X", albo zamalowaniem (zakreskowaniem) kratki, albo przez wpisanie w kratki przyjętej liczby robotników
R.6.2	czas przygotowania i montażu zbrojenia - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.6.3	czas wykonania słupów żelbetowych - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.6.4	czas wykonania słupów ceglanych - zgodny z zapisanym w kolumnie 10
R.6.5	kolejne roboty rozpoczynają się bezpośrednio po sobie (metoda kolejnego wykonania)

Dla nauczycieli: zawodowe.edu.pl - monitoring klas i generowanie egzaminów