

Nazwa  
kwalifikacji:

**Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania**

Oznaczenie  
kwalifikacji:

**TKO.04**

Numer zadania:

**01**

Kod arkusza:

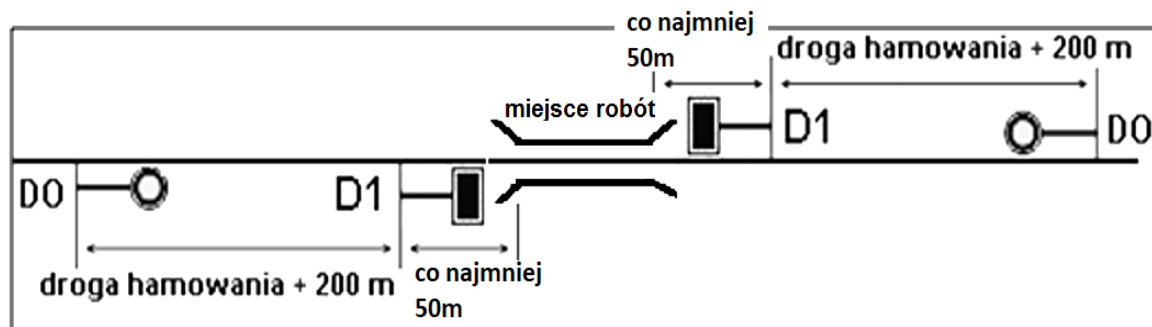
**TKO.03-01-23.01-SG**

Wersja arkusza:

**SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Zestawienie danych technicznych remontowanego obiektu - Tabela 1</b>
	<i>Zdający zapisać:</i>
R.1.1	Rodzaj konstrukcji przęsła - łukowe, <b>kratowe</b> z jazdą górą
R.1.2	Ilość przęseł - <b>3</b> przęsła
R.1.3	Ilość i rodzaj podpór - <b>dwa przyczółki i dwa filary</b>
R.1.4	Materiał z którego zbudowane są przęsła mostu - <b>stal</b>
R.1.5	Światło pionowe mostu przęsła skrajnego – <b>15,85</b> m
R.1.6	Światło pionowe mostu przęsła środkowego - <b>16,18</b> m
R.1.7	Całkowite światło poziome mostu - <b>90,89</b> m
R.1.8	Wysokość konstrukcyjna mostu - <b>5,11</b> m
R.1.9	Długość teoretyczna przęsła - <b>31,92</b> m
R.1.10	Długość całkowita mostu - <b>98,50</b> m
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Szkic osygnalizowania miejsca robót</b>
R.2.1	Na szkicu z obu stron miejsca robót umieszczono symbol tarczy D1
R.2.2	Na szkicu z obu stron miejsca robót umieszczono symbol tarczy DO
R.2.3	Tarcza D1 w odległości co najmniej 50 m od miejsca robót
R.2.4	Tarcza DO ustawiona przed D1 w odległości drogi hamowania powiększonej o 200 m
R.2.5	Tarcze D1 i DO umieszczone po prawej stronie toru
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Przedmiar robót - Tabela 2</b>
	<i>Uwaga: Kryteria R.3.2, R.3.4, R.3.6, R.3.8, R.3.10 należy uznać za spełnione, jeśli zapisana ilość robót wynika z zapisanego przez zdającego działania.</i> <i>Zdający zapisać:</i>
R.3.1	Montaż mostownic KNR 2-33 tablica <b>0309</b> kolumna <b>01</b>
R.3.2	Montaż mostownic – działanie np. <b>20 × 0,175</b> i ilość robót <b>3,50</b> m <sup>3</sup>
R.3.3	Montaż belek podchodnikowych stalowych KNR 2-33 tablica <b>0309</b> kolumna <b>03</b>
R.3.4	Montaż belek podchodnikowych stalowych – działanie np. <b>420/1000</b> : ilość robót <b>0,42</b> t
R.3.5	Ułożenie chodnika z drewna na belkach stalowych KNR 2-33 tablica <b>0309</b> kolumna <b>04</b>
R.3.6	Ułożenie chodnika z drewna na belkach stalowych: ilość robót <b>10</b> m <sup>2</sup>
R.3.7	Gruntowanie konstrukcji stalowej KNR 7-12 tablica <b>0219</b> kolumna <b>02</b>
R.3.8	Gruntowanie konstrukcji stalowej: ilość robót <b>3000</b> m <sup>2</sup>
R.3.9	Nałożenie emalii na konstrukcję / Malowanie konstrukcji KNR 7-12 tablica <b>0226</b> kolumna <b>02</b>
R.3.10	Nałożenie emalii na konstrukcję / Malowanie konstrukcji: ilość robót <b>3000</b> m <sup>2</sup>
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania remontu obiektu - Tabela 3</b>
	<i>Uwaga: Działania należy uznać za spełnione, jeżeli przyjęte ilości robót i normy są zgodne z R3 zdającego.</i> <i>Zdający zapisać:</i>
R.4.1	Mostownice normalnotorowe nasycone sosnowe oraz działanie np. <b>1,020 × 3,50</b> lub norma × P1
R.4.2	Śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami oraz działanie np. <b>2,07 × 3,50 + 40 × 0,42</b> lub norma × P1+ norma × P2
R.4.3	Elementy belek stalowych oraz działanie np. <b>1 × 0,42</b> lub norma × P2
R.4.4	Elektrody oraz działanie np. <b>1,62 × 0,42</b> lub norma × P2
R.4.5	Deski iglaste nasycone kl.II oraz działanie np. <b>0,053 × 10</b> lub norma × P3

R.4.6	Gwoździe budowlane okrągłe gołe oraz działanie np. <b>4,81 × 10</b> lub norma × P3
R.4.7	Farba epoksydowa do gruntowania, odporna na paliwa płynne i wodę morską oraz działanie np. <b>8,6 × 3000/100</b> lub norma × P4/nakład
R.4.8	Emalia epoksydowa chemoodporna oraz działanie np. <b>8,7 × 3000/100</b> lub norma × P5/nakład
R.4.9	Utwardzacz do wyrobów lakierowych epoksydowych, poliamidowy oraz działanie np <b>3,3 × 3000/100</b> lub norma × P4/nakład Utwardzacz do wyrobów lakierowych epoksydowych, aminowy do poz. 24 oraz działanie np <b>4,2 × 3000/100</b> lub norma × P5/nakład
R.4.10	Rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych, ogólnego stosowania oraz działanie np. <b>0,20 × 258,00 + 0,20 × 261,00</b> lub norma × suma (R.4.7 + R.4.8)
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5: Kalkulacja kosztów materiałów niezbędnych do wykonania remontu obiektu - Tabela 3</b>
	<i>Uwaga: Kryteria R.5.5-R.5.10 należy uznać za spełnione, jeżeli wartości kosztów wynikają z zapisanych przez zdającego w kol. 07 wartości. Zdający zapisać:</i>
R.5.1	Ceny materiałów: - mostownice normalnotorowe nasycone sosnowe <b>2 300,00 zł/m<sup>3</sup></b> - śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami <b>56,40 zł/kg</b> - elementy belek stalowych <b>1 796,00 zł/t</b> - elektrody <b>67,70zł/100 szt.</b>
R.5.2	Ceny materiałów: - deski iglaste nasycone kl.II <b>2 300,00 zł/m<sup>3</sup></b> - gwoździe budowlane okrągłe gołe <b>10,40 zł/kg</b>
R.5.3	Ceny materiałów: - farba epoksydowa do gruntowania, odporna na paliwa płynne i wodę morską <b>79,50 zł/dm<sup>3</sup></b> - utwardzacz do wyrobów lakierowych epoksydowych, poliamidowy <b>79,80 zł/dm<sup>3</sup></b>
R.5.4	Ceny materiałów: - emalia epoksydowa chemoodporna <b>96,50 zł/dm<sup>3</sup></b> - utwardzacz do wyrobów lakierowych epoksydowych, aminowy do poz. 24 <b>79,80 zł/dm<sup>3</sup></b> - rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych ogólnego stosowania <b>32,00 zł/dm<sup>3</sup></b>
R.5.5	Koszt materiałów pomocniczych <b>1 185,92 zł</b> lub wartość wynikająca z działania <b>1,5 % ΣM</b>
R.5.6	Koszt bezpośredni <b>Kb = 80 247,04 zł</b> lub wartość wynikająca z działania <b>ΣM + 1,5 %ΣM</b>
R.5.7	Koszty zakupu materiałów <b>Kz = 6 419,76 zł</b> lub wartość wynikającą z działania <b>8 % Kb</b>
R.5.8	Razem wartość netto <b>86 666,80 zł</b> lub wartość wynikającą z działania <b>Kb + Kz</b>
R.5.9	Wartość podatku VAT <b>19 933,36 zł</b> lub wartość wynikającą z działania <b>23 % wartości netto</b>
R.5.10	Razem wartość brutto <b>106 600,16 zł</b> lub wartość wynikającą z działania <b>wartość netto + podatek VAT</b>



Szkic osygnalizowania miejsca robót