

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów**
 Oznaczenie kwalifikacji: **BD.25**
 Numer zadania: **01**
 Kod arkusza: **BD.25-01-22.06-SG**
 Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: przedmiar robót
	<i>W wierszach tabeli zapisane (dopuszcza się inne sformułowania poprawne merytorycznie we wszystkich rezultatach)</i>
R.1.1	w kol. 2: KNR 2-31 t.0407/05 w kol. 3: Obustronne ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 2*1.000
R.1.2	w kol. 2: KNR 2-31 t.0105/03 i 04 w kol. 3: Wykonanie warstwy wyrównawczej z podsypki piaskowej gr. 5 cm 2,5*1.000
R.1.3	w kol. 2: KNR 2-31 t.0114/07 i 08 w kol. 3: Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm 2,5*1.000
R.1.4	w kol. 2: KNR 2-31 t.1004/07 w kol. 3: Skropienie asfaltem warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 2,5*1.000
R.1.5	w kol. 2: KNR 2-31 t.0312/05 i 06 w kol. 3: Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4 cm 2,5*1.000
R.1.6	w kol.4 dla pozycji 1.1 ustawienie obrzeży na podsypce cem.-piask. - jednostka miary: m, dla pozostałych pozycji jednostka miary: m2
R.1.7	W kol.5 dla wyszczególnionych robót dotyczących - obustronne ustawienie obrzeży betonowych na podsypce cem.-piask.: 2.000 - wykonanie warstwy wyrównawczej - podsypki piaskowej : 2.500 - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego: 2.500 - skropienie podbudowy: 2.500 - wykonanie warstwy ścieralnej: 2.500 Kryterium należy uznać za spełnione w przypadku podania co najmniej 2 prawidłowych wartości
R.1.8	zapisana prawidłowo kolejność technologiczna: 1. obustronne ustawienie obrzeży betonowych na podsypce cem.-piask 2. wykonanie warstwy wyrównawczej- podsypki piaskowej 3. wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 4. skropienie podbudowy 5. wykonanie warstwy ścieralnej
R.2	Rezultat 2: zestawienie ilościowe wraz z obliczoną ceną kosztorysową materiałów niezbędnych do wykonania ścieżki rowerowej
	Zapisane: (dopuszczalny błąd w obliczeniach ± 0,01)
R.2.1	Obrzeże betonowe - ilość w kol.4: 2 040 wartość M w kol.6: 40 800,00 zł Piasek - ilość w kol. 4: 11,00 Wartość M w kol.6: 220,00 zł Cement - ilość w kol.4: 3,20 Wartość M w kol.6 : 960,00 zł Woda - ilość w kol.4: 2,80 Wartość M w kol.6: 12,60 zł materiały pomocnicze - 0.5% - 209.96 zł
R.2.2	Piasek - ilość w kol. 4: 154,00 Wartość M w kol.6: 3 080,00 zł Woda - ilość w kol.4: 7,50 Wartość M w kol.6 : 33,75 zł materiały pomocnicze - 0.5% - 15.57 zł

R.2.3	Tłuczeń - ilość w kol.4: 636,25 Wartość M w kol.6 : 34 993,75 zł Miał - ilość w kol.4: 35,75 Wartość M w kol.6: 1 251,25 zł Woda - ilość w kol. 4: 30,00 Wartość M w kol.6: 135,00 zł materiały pomocnicze - 0,5% - 181,90 zł
R.2.4	Asfalt drogowy - ilość w kol 4: 1 275,00 Wartość M w kol 6: 2 346,00 zł Olej napędowy - ilość w kol 4: 45,00 Wartość M w kol 6: 211,50 zł materiały pomocnicze 0,5% - 12,79 zł
R.2.5	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowo żwirowa zamknięta (beton asfaltowy) - ilość w kol.4: 250,00 Wartość M w kol.6: 63 450,00 zł
R.2.6	Wartość w kol.6: Razem koszty bezpośrednio (M+Mp): 147 914,07 zł Wartość w kol.6: Koszty Zakupu [Kz] 10% od (M): 14 791,41 zł Wartość w kol.6: Razem: 162 705, 48 zł Wartość w kol.6: Podatek Vat 23% [V] : 37 422, 26 zł Wartość w kol.6: Razem cena kosztorysowa : 200 127, 74 zł
R.3	Rezultat 3: Harmonogram pracy maszyn- część analityczna
<i>W wierszach tabeli zapisane (dopuszczalny błąd w obliczeniach ±0,01; za prawidłowe należy przyjąć obliczenia wynikające z przedmiaru robót):</i>	
R.3.1	Dotyczy: Wykonania warstwy wyrównawczej z podsypki piaskowej gr. 5 cm - walec statyczny samojezdny 4-6t - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 3 333,33 wyliczona pracochłonność kol.7: 0,75 przyjęta liczba maszyn kol.8: 1 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 0,75 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 1
R.3.2	Dotyczy: Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm - równiarka samojezdna 74 kW (100KM) - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 2 424,24 wyliczona pracochłonność kol.7: 1,03 przyjęta liczba maszyn kol.8: 1 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 1,03 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 4 - walec statyczny samojezdny 10 t - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 259,74 wyliczona pracochłonność kol.7: 9,63 przyjęta liczba maszyn kol.8: 3 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 3,21 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 4
R.3.3	Dotyczy: Skropienie asfaltem warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - skraparka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250 - 500 dm ³ - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 655,74 wyliczona pracochłonność kol.7: 3,81 przyjęta liczba maszyn kol.8: 2 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 1,91 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 2 - ciągnik kołowy 36 kW (50KM) - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 655,74 wyliczona pracochłonność kol.7: 3,81 przyjęta liczba maszyn kol.8: 2 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 1,91 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 2

R.3.4	<p>Dotyczy: Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego/ z mieszanki mineralno grysowo-żwirowej grubość po zagęszczeniu 4 cm; - rozkładarka mas bitumicznych o szer.4,0m - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 1 066,67 wyliczona pracochłonność kol.7: 2,34 przyjęta liczba maszyn kol.8: 1 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 2,34 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 3 - walec statyczny samojezdny 10 t - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 1 066,67 wyliczona pracochłonność kol.7: 2,34 przyjęta liczba maszyn kol.8: 1 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 2,34 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 3 - walec statyczny samojezdny 15 t - wpisana wydajność dzienna kol. 6: 1 066,67 wyliczona pracochłonność kol.7: 2,34 przyjęta liczba maszyn kol.8: 1 wyliczona liczba dni pracy w kol. 9: 2,34 przyjęta liczba dni pracy w kol. 10: 3</p>																																																																																																																																													
R.4	Rezultat 4: harmonogram pracy maszyn - część graficzna.																																																																																																																																													
<i>dopuszcza się uwzględnienie w harmonogramie pracy maszyn przyjętych przez zającego w kol. 10 części analitycznej liczby dni pracy maszyn</i>																																																																																																																																														
R.4.1	Dla wpisanych w wierszach w kol. 5 maszyn dobranych do wykonania warstwy wyrównawczej - podsypki piaskowej - zaznaczona jest przyjęta w kolumnie 10 części analitycznej liczba dni: walec 4																																																																																																																																													
R.4.2	Dla wpisanych w wierszach w kol. 5 maszyn dobranych do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - zaznaczona jest przyjęta w kolumnie 10 części analitycznej liczba dni: równiarka - 4 dni, walec 10 t - 4 dni																																																																																																																																													
R.4.3	Dla wpisanych w wierszach w kol. 5 maszyn dobranych do wykonania skropienia podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - zaznaczona jest przyjęta w kolumnie 10 części analitycznej liczba dni: skraplarka - 2 dni, ciągnik - 2 dni																																																																																																																																													
R.4.4	Dla wpisanych w wierszach w kol. 5 maszyn dobranych do wykonania warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego- zaznaczona jest przyjęta w kolumnie 10 części analitycznej liczba dni: rozkładarka - 3 dni, walec 10t - 3 dni, walec 15t - 3 dni																																																																																																																																													
R.4.5	<p>Harmonogram pracy maszyn prowadzących wykonany jak poniższy</p> <table border="1" data-bbox="384 1182 1262 1787"> <thead> <tr> <th colspan="11">HARMONOGRAM PRACY MASZYN PROWADZĄCYCH</th> </tr> <tr> <th>Lp.</th> <th>Rodzaj robót</th> <th>J.m.</th> <th>Ilość robót</th> <th>Rodzaj maszyn</th> <th colspan="10">Dni robocze</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Wykonanie warstwy wyrównawczej - podsypki piaskowej gr.5cm</td> <td>m²</td> <td>2.500</td> <td>walec statyczny samojezdny 4-6t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.12cm</td> <td rowspan="2">m²</td> <td rowspan="2">2.500</td> <td>równiarka samojezdna 74KW (100KM)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>walec statyczny samojezdny 10t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">Skropienie warstwy podbudowy asfaltem</td> <td rowspan="2">m²</td> <td rowspan="2">2.500</td> <td>skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250 - 500 dm³</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ciągnik kołowy 36 kW (50KM)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4</td> <td rowspan="3">Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4cm</td> <td rowspan="3">m²</td> <td rowspan="3">2.500</td> <td>rozkładarka mas bitumicznych o szerokości 4,0m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>walec statyczny samojezdny 10t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>walec statyczny samojezdny 15t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*) obliczenia w kolumnie 6,7 i 9 należy wyliczyć z dokładnością 0,01 **) w kolumnie 10 należy podać wartości w zaokrągleniu do całości</p>	HARMONOGRAM PRACY MASZYN PROWADZĄCYCH											Lp.	Rodzaj robót	J.m.	Ilość robót	Rodzaj maszyn	Dni robocze										1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	Wykonanie warstwy wyrównawczej - podsypki piaskowej gr.5cm	m ²	2.500	walec statyczny samojezdny 4-6t											2	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.12cm	m ²	2.500	równiarka samojezdna 74KW (100KM)											walec statyczny samojezdny 10t										3	Skropienie warstwy podbudowy asfaltem	m ²	2.500	skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250 - 500 dm ³											ciągnik kołowy 36 kW (50KM)										4	Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4cm	m ²	2.500	rozkładarka mas bitumicznych o szerokości 4,0m											walec statyczny samojezdny 10t										walec statyczny samojezdny 15t									
HARMONOGRAM PRACY MASZYN PROWADZĄCYCH																																																																																																																																														
Lp.	Rodzaj robót	J.m.	Ilość robót	Rodzaj maszyn	Dni robocze																																																																																																																																									
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																
1	Wykonanie warstwy wyrównawczej - podsypki piaskowej gr.5cm	m ²	2.500	walec statyczny samojezdny 4-6t																																																																																																																																										
2	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.12cm	m ²	2.500	równiarka samojezdna 74KW (100KM)																																																																																																																																										
				walec statyczny samojezdny 10t																																																																																																																																										
3	Skropienie warstwy podbudowy asfaltem	m ²	2.500	skraplarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250 - 500 dm ³																																																																																																																																										
				ciągnik kołowy 36 kW (50KM)																																																																																																																																										
4	Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4cm	m ²	2.500	rozkładarka mas bitumicznych o szerokości 4,0m																																																																																																																																										
				walec statyczny samojezdny 10t																																																																																																																																										
				walec statyczny samojezdny 15t																																																																																																																																										