

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BUD.20**

Numer zadania: **01**

Kod arkusza: **BUD.20-01-23.01-SG**

Wersja arkusza: **SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Uzupelniona tabela A. Wielkości charakterystyczne zapotrzebowania na wodę dla osiedla</b> Uwaga: wyniki w kryteriach R.1.3; R.1.5; R.1.7 należy uznać, jeżeli wynikają z wcześniejszych zapisów zdającego
<i>Zdający zapisać:</i>	
R.1.1	Liczba mieszkańców $M$ [M]: <b>5827</b>
R.1.2	Wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na wodę $q$ [ $m^3/(M \cdot d)$ ]: <b>0,16</b>
R.1.3	Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{d\bar{s}r}$ [ $m^3/d$ ]: <b>932,32</b> $\pm 0,01$
R.1.4	Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d$ : <b>1,3</b>
R.1.5	Maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{dmax}$ [ $m^3/d$ ]: <b>1212,02</b> $\pm 0,01$
R.1.6	Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h$ : <b>1,8</b>
R.1.7	Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{hmax}$ [ $m^3/h$ ]: <b>90,90</b> $\pm 0,01$
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Uzupelniona tabela B. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej dla osiedla mieszkaniowego .</b> Uwaga: wyniki w kryteriach od R.2.4 do R.2.9 należy uznać, jeżeli wynikają z wcześniejszych obliczeń zdającego
<i>Zdający zapisać:</i>	
R.2.1	Liczba mieszkańców obsługiwana przez dany odcinek sieci $M_o$ dla odcinka 1 - 2 [M]: <b>1696</b>
R.2.2	Liczba mieszkańców obsługiwana przez dany odcinek sieci $M_o$ dla odcinka 2 - 3 [M]: <b>2597</b>
R.2.3	Liczba mieszkańców obsługiwana przez dany odcinek sieci $M_o$ dla odcinka 3 - 4 [M]: <b>1534</b>
R.2.4	Rozbiór wody na odcinku $Q_o$ dla odcinka 1 - 2 [ $dm^3/s$ ]: <b>7,35</b> $\pm 0,1$ lub wartość z przedziału (7,14 ÷ 7,41) $\pm 0,1$
R.2.5	Rozbiór wody na odcinku $Q_o$ dla odcinka 2 - 3 [ $dm^3/s$ ]: <b>11,25</b> $\pm 0,1$ lub wartość z przedziału (10,94 ÷ 11,34) $\pm 0,1$
R.2.6	Rozbiór wody na odcinku $Q_o$ dla odcinka 3 - 4 [ $dm^3/s$ ]: <b>6,65</b> $\pm 0,1$ lub wartość z przedziału (6,46 ÷ 6,70) $\pm 0,1$
R.2.7	Przepływ obliczeniowy $Q_{obl}$ dla odcinka 1 - 2 [ $dm^3/s$ ]: <b>4,04</b> $\pm 0,1$ lub wartość z przedziału (3,93 ÷ 4,08) $\pm 0,1$
R.2.8	Przepływ obliczeniowy $Q_{obl}$ dla odcinka 2 - 3 [ $dm^3/s$ ]: <b>13,54</b> $\pm 0,1$ lub wartość z przedziału (13,16 ÷ 13,65) $\pm 0,1$
R.2.9	Przepływ obliczeniowy $Q_{obl}$ dla odcinka 3 - 4 [ $dm^3/s$ ]: <b>22,26</b> $\pm 0,1$ lub wartość z przedziału (21,63 ÷ 22,44) $\pm 0,1$
<b>R.3</b>	<b>Uzupelniona tabela C. Dobrane wielkości charakterystyczne dla przewodów sieci wodociągowej.</b>
<i>Zdający zapisać:</i>	
R.3.1	Średnica $D$ dla odcinka 1 - 2 [mm]: <b>110</b>
R.3.2	Średnica $D$ dla odcinka 2 - 3 [mm]: <b>160</b>
R.3.3	Średnica $D$ dla odcinka 3 - 4 [mm]: <b>225</b> lub <b>250</b>
R.3.4	Prędkość $v$ dla odcinka 1 - 2 [m/s]: <b>0,50</b> $\pm 0,15$
R.3.5	Prędkość $v$ dla odcinka 2 - 3 [m/s]: <b>0,75</b> lub <b>0,80</b> $\pm 0,15$
R.3.6	Prędkość $v$ dla odcinka 3 - 4 [m/s]: <b>0,70</b> lub <b>0,55</b> $\pm 0,15$
R.3.7	Jednostkowy spadek ciśnienia $i$ dla odcinka 1 - 2 [‰]: <b>3</b> $\pm 0,1$ lub wartość odczytana z nomogramu
R.3.8	Jednostkowy spadek ciśnienia $i$ dla odcinka 2 - 3 [‰]: <b>4</b> $\pm 0,1$ lub wartość odczytana z nomogramu
R.3.9	Jednostkowy spadek ciśnienia $i$ dla odcinka 3 - 4 [‰]: <b>2</b> lub <b>0,5</b> $\pm 0,1$ lub wartość odczytana z nomogramu

<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Uzupelniony rysunek A. Plan sytuacyjno-wysokosciowy sieci wodociagowej.</b>
	<i>Uwaga: dopuszczalna tolerancja wynikow <math>\pm 0,1 \text{ dm}^3/\text{s}</math> lub prawidlowe przeniesienie wlasnych obliczen</i>
<i>Zdajacy zapisal z dokladnoscia do dwuch miejsc po przecinku:</i>	
R.4.1	na odcinku 1-2 $Q_o$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>7,35</b>
R.4.2	na odcinku 1-2 $Q_p$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>7,35</b>
R.4.3	na odcinku 2-3 $Q_k$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>7,35</b>
R.4.4	na odcinku 2-3 $Q_o$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>11,25</b>
R.4.5	na odcinku 2-3 $Q_p$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>18,60</b>
R.4.6	na odcinku 3-4 $Q_k$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>18,60</b>
R.4.7	na odcinku 3-4 $Q_o$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>6,65</b>
R.4.8	na odcinku 3-4 $Q_p$ [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]: <b>25,25</b>
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5: Uzupelniona tabela D. Zestawienie rzędnych terenu.</b>
<i>Zdajacy zapisal z dokladnoscia do dwuch miejsc po przecinku:</i>	
R.5.1	Głębokość przykrycia rurociągu $H_g$ [m]: <b>1,60</b>
R.5.2	Rzędna przykrycia rury $Rz.p.$ dla węzła 1 [m]: <b>248,40</b>
R.5.3	Rzędna przykrycia rury $Rz.p.$ dla węzła 2 [m]: <b>243,40</b>
R.5.4	Rzędna przykrycia rury $Rz.p.$ dla węzła 3 [m]: <b>248,40</b>
R.5.5	Rzędna przykrycia rury $Rz.p.$ dla węzła 4 [m]: <b>253,40</b>
R.5.6	Rzędna dna wykopu $Rz.d.$ dla węzła 1 [m]: <b>248,09</b>
R.5.7	Rzędna dna wykopu $Rz.d.$ dla węzła 2 [m]: <b>243,04</b>
R.5.8	Rzędna dna wykopu $Rz.d.$ dla węzła 3 [m]: <b>247,97</b> lub <b>247,98</b> albo <b>247,95</b>
R.5.9	Rzędna dna wykopu $Rz.d.$ dla węzła 4 [m]: <b>252,97</b> lub <b>252,98</b> albo <b>252,95</b>
<b>R.6</b>	<b>Rezultat 6: -Uzupelniona tabela E. Przedmiar dla odcinka 1 – 2 sieci wodociagowej.</b>
<i>Zdajacy zapisal z dokladnoscia do dwuch miejsc po przecinku:</i>	
R.6.1	Ilość w wierszu 1 [ $\text{m}^3$ ]: <b>427,17</b> $\pm 0,01$
R.6.2	Ilość w wierszu 2 [ $\text{m}^3$ ]: <b>44,73</b> $\pm 0,01$
R.6.3	Ilość w wierszu 3 [m]: <b>315,00</b>
R.6.4	Ilość w wierszu 4 [ $\text{m}^3$ ]: <b>111,07</b> $\pm 0,01$
R.6.5	Ilość w wierszu 5 [ $\text{m}^3$ ]: <b>268,38</b> $\pm 0,01$