

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

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