

Nazwa kwalifikacji:	Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska
Oznaczenie kwalifikacji:	R.23
Numer zadania:	01
Kod arkusza:	R.23-01-01_zo

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
R.1	Rezultat 1: Elementy funkcjonalne przydomowej oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym - Tabela 1
	<i>Jeżeli jest wymieniona inna cecha (poprawna merytorycznie), określająca przeznaczenie elementu funkcjonalnego oczyszczalni niewymieniona gdzie indziej, należy zaznaczyć "TAK"</i>
R.1.1	wpisana cyfra 1 oraz nazwa elementu - osadnik gnilny
R.1.2	wpisana cyfra 2 oraz nazwa elementu - studzienka rozgałęźna
R.1.3	wpisana cyfra 3 oraz nazwa elementu - rury drenażowe
R.1.4	wpisana cyfra 4 oraz nazwa elementu - złożo rozsączające
R.1.5	wpisana cyfra 5 oraz nazwa elementu - kominek napowietrzający
R.1.6	wpisany opis przeznaczenia osadnika gnilnego - zapisane przynajmniej 1 przeznaczenie z wymienionych: - Gromadzi ścieki odprowadzane z gospodarstwa domowego, - W zbiorniku zanieczyszczenia w postaci stałej opadają na dno i ulegają rozkładowi na skutek działania bakterii beztlenowych co zabezpiecza rury drenażowe przed zamuleniem, - W zbiorniku następuje sedymentacja zawieszin, flotacja tłuszczów i piany fermentacyjnej oraz fermentacja zgromadzonych osadów.
R.1.7	wpisany opis przeznaczenia studzienki rozgałęźnej - zapisane przynajmniej 1 przeznaczenie z wymienionych: - Stanowi początek drenażu rozsączającego, - Rozdziela równą ilość podczyszczonych ścieków, pochodzących z osadnika gnilnego, do każdej rury drenażowej.
R.1.8	wpisany opis przeznaczenia rury drenażowej - zapisane przynajmniej 1 przeznaczenie z wymienionych: - Rury odpowiednio nacięte, najczęściej o średnicy 110 mm, ułożone ze spadkiem 0,5 – 2,0% w rowku, - Nacięcia rur gwarantują równomierne rozprowadzenie ścieków na całej długości rurociągu.
R.1.9	wpisany opis przeznaczenia złoża rozsączającego - zapisane przynajmniej 1 przeznaczenie z wymienionych: - Układ rur ułożonych w obsypce o granulacji około 40 mm, w rozstawie minimum 1,5 m, - W złożu następuje końcowy proces biologicznego oczyszczania przy udziale bakterii tlenowych.
R.1.10	wpisany opis przeznaczenia kominka napowietrzającego - zapisane przynajmniej 1 przeznaczenie z wymienionych: - Doprowadza powietrze potrzebne do prawidłowego oczyszczenia ścieków, - Zapewnia przewietrzenie złoża filtracyjnego, - Umożliwia kontrolę poziomu ścieków.
R.2	Rezultat 2: Bilans ścieków dla budynku mieszkalnego
R.2.1	Obliczone średnie dobowe zużycie wody: $Qd_{sr} = 0,150 \text{ m}^3/\text{M}/\text{d} \times 5 = 0,75 \text{ m}^3/\text{d}$
R.2.2	Obliczone maksymalne dobowe zużycie wody: $Qd_{max} = 0,75 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,2 = 0,9 \text{ m}^3/\text{d}$
R.2.3	Obliczone maksymalne godzinowe zużycie wody: $Qh_{max} = (0,9 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,8) / 24 = 0,0675 \text{ m}^3/\text{h}$ lub $0,068 \text{ m}^3/\text{h}$ lub $0,067 \text{ m}^3/\text{h}$
R.2.4	Obliczone średnie godzinowe zużycie wody: $Qh_{sr} = 0,75 \text{ m}^3/\text{d} / 24 = 0,031 \text{ m}^3/\text{h}$ lub $0,03 \text{ m}^3/\text{h}$
R.2.5	Obliczone średnie roczne zużycie wody: $Qr_{sr} = 0,75 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 = 273,75 \text{ m}^3/\text{r}$ lub $274 \text{ m}^3/\text{r}$
R.3	Rezultat 3: Obliczona pojemność osadnika gnilnego oraz obliczone długości rur drenażowych
	<i>Kryterium należy uznać za spełnione, jeżeli wpisana wartość wynika z poprzednich obliczeń</i>
R.3.1	Obliczona pojemność osadnika gnilnego: $V_{os} = 0,75 \text{ m}^3/\text{d} \times 2,5 \text{ d} = 1,875 \text{ m}^3$
R.3.2	Przyjęty osadnik o pojemności - $V_{os} = 2 \text{ m}^3$ lub $2,0 \text{ m}^3$
R.3.3	Określona maksymalna dobowo ilość ścieków - $0,9 \text{ m}^3/\text{d}$
R.3.4	Obliczona długość drenażu: $L = 0,9 \text{ m}^3/\text{d} / (0,047 \text{ m}^3/\text{dm}^2 \times 0,5 \text{ m}) = 38,29 \text{ m}$
R.3.5	Przyjęta długość drenażu - $39,00 \text{ m}$ lub 39 m
R.3.6	Przyjęte 3 nitki po $13,00 \text{ m}$ lub 13 m
R.4	Rezultat 4: Objętość gruntu do odspojenia z wykopów pod osadnik gnilny i drenaż rozsączający oraz objętość żwiru do wypełnienia rowków - Tabela 2
	<i>Kryterium R.4.4 i R.4.5 należy uznać za spełnione, jeżeli wynika to z sumy wartości z kolumny 4 i 5.</i>
R.4.1	w wierszu 1, w kol. 4 wpisano 13,50
R.4.2	w wierszu 2, w kol. 4 wpisano 29,25
R.4.3	w wierszu 3, w kol. 5 wpisano 7,80
R.4.4	w wierszu 4, w kol. 4 wpisano 43,00 lub 42,75
R.4.5	w wierszu 4, w kol. 5 wpisano 8,00 lub 7,80