

Nazwa  
kwalifikacji:**Planowanie i realizacja zadań związanych z ochroną środowiska**Oznaczenie  
kwalifikacji:**R.08**

Numer zadania:

**01**

Kod arkusza:

**R.08-01-19.06**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Procesy uzdatniania wody powierzchniowej do celów bytowo-gospodarczych dla centrum rekreacyjnego</b>
	<i>W Karcie 1 zapisane:</i>
R.1.1	Wiersz 1, kolumna 3 (zapis minimum 2 rodzajów zanieczyszczeń z podanych): <b>kawałki drewna; większe śmieci wrzucane przez ludzi do wody; większe rośliny i zwierzęta wodne</b> Wiersz 2, kolumna 3 (zapis minimum 2 rodzajów zanieczyszczeń z podanych): <b>narybek; plankton; ślimaki</b>
R.1.2	Wiersze 3, 4, 5, kolumna 3 (zapis minimum 2 rodzajów zanieczyszczeń z podanych): <b>związki chemiczne i substancje powodujące zabarwienie wody; produkty rozkładu substancji organicznych powodujące gnilny zapach; rozdrobnione cząsteczki roślin i inne substancje koloidalne powodujące mętność wody</b>
R.1.3	Wiersz 6, kolumna 3 (zapis minimum 2 rodzajów zanieczyszczeń z podanych): <b>zawiesiny organiczne o wielkości 1 µm; ciała stałe o wielkości 1 µm, resztki roślin o wielkości 1 µm</b> Wiersz 7, kolumna 3 - zapisane minimum 2 rodzaje zanieczyszczeń z podanych: <b>bakterie; wirusy; pierwotniaki</b>
R.1.4	Wiersz 1, kolumna 4: <b>cedzenie</b> ; kolumna 5: <b>krata</b>
R.1.5	Wiersz 2, kolumna 4: <b>cedzenie</b> ; kolumna 5: <b>sito</b>
R.1.6	Wiersz 3, kolumna 4: <b>koagulacja</b> ; kolumna 5: <b>zbiornik zarobowy; zbiornik roztworowy; pompa dozująca</b>
R.1.7	Wiersz 4, kolumna 4: <b>flokulacja</b> ; kolumna 5: <b>komora flokulacji</b>
R.1.8	Wiersz 5, kolumna 4: <b>sedymantacja</b> ; kolumna 5: <b>osadnik pokoagulacyjny</b>
R.1.9	Wiersz 6, kolumna 4: <b>filtracja</b> ; kolumna 5: <b>filtr</b>
R.1.10	Wiersz 7, kolumna 4: <b>dezynfekcja</b> ; kolumna 5: <b>chlorator; ozonator</b>
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Schemat blokowy stacji uzdatniania wody powierzchniowej</b>
	<i>W Karcie 2 zapisane:</i>
R.2.1	w polu nr 1: <b>Krata</b>
R.2.2	w polu nr 2: <b>Sito</b>
R.2.3	w polu nr 3: <b>Komora flokulacji</b>
R.2.4	w polu nr 4: <b>Osadnik pokoagulacyjny</b>
R.2.5	w polu nr 5: <b>Filtr</b>
R.2.6	w polu nr 6 i 7 odpowiednio: <b>Chlorator i Ozonator</b> (dowolna kolejność)
R.2.7	w polu nr 8, 9 i 10 odpowiednio: <b>Pompa dozująca; Zbiornik roztworowy; Zbiornik zarobowy</b> (dowolna kolejność) Uwaga: Kryterium należy uznać za spełnione jeżeli zapisano minimum dwa rodzaje urządzeń z wymienionych powyżej
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Określony stan zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w punktach pomiarowych</b>
	<i>W Karcie 3 zapisane:</i>
R.3.1	W wierszu 1 (benzen) w kolumnach 4, 5, 6: <b>"+"</b>
R.3.2	W wierszu 2 (dwutlenek azotu, okres uśrednienia 1 godz.) w kolumnach 4, 5, 6: <b>"+"</b>
R.3.3	W wierszu 2 (dwutlenek azotu, okres uśrednienia rok kalendarzowy) w kolumnie 6: <b>"+"</b>
R.3.4	W wierszu 3 (tlenki azotu) w kolumnach 4, 5, 6: <b>"+"</b>
R.3.5	W wierszu 4 (dwutlenek siarki, okres uśrednienia 24 godz.) w kolumnach 4, 5, 6: <b>brak zapisu lub "-"</b>
R.3.6	W wierszu 4 (dwutlenek siarki, okres uśrednienia - pora zimowa) w kolumnach 4, 5: <b>"+"</b>

R.3.7	W wierszu 5 (ołów, okres uśrednienia rok kalendarzowy) w kolumnach 4, 5, 6: <b>brak zapisu</b> lub "-"
R.3.8	W wierszu 6 (pył zawieszony PM <sub>2,5</sub> , okres uśrednienia rok kalendarzowy) w kolumnach 4, 5: "+"
R.3.9	W wierszu 7 (pył zawieszony PM <sub>10</sub> , okres uśrednienia 24 godziny) w kolumnach 4, 5: "+"
R.3.10	W wierszu 7 (pył zawieszony PM <sub>10</sub> okres uśrednienia rok kalendarzowy) w kolumnach 4, 5: "+"
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Wykaz źródeł zanieczyszczeń powietrza w punktach pomiarowych i wykaz przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego</b>
<i>W Karcie 4 zapisane:</i>	
R.4.1	Punkt A, kolumna 4: <b>huta szkła</b>
R.4.2	Punkt B, kolumna 4: <b>spalanie paliw w kotłach domowych opalanych węglem</b> lub synonim
R.4.3	Punkt C kolumna 4: <b>spalanie paliwa w pojazdach samochodowych</b> lub <b>droga</b> lub <b>transport</b> lub synonim
R.4.4	Punkt pomiarowy A, w kolumnie 5 (zapis min. dwóch przedsięwzięć z podanych): <b>montaż cyklonów, montaż elektrofiltrów; zamontowanie instalacji do odsiarczania spalin; zamontowanie instalacji do usuwania tlenków azotu; zamiana źródła ciepła z węgla kamiennego na olej lub gaz</b>
R.4.5	Punkt pomiarowy B, w kolumnie 5 (zapis min. dwóch przedsięwzięć z podanych): <b>zamiana starego pieca na retortowy; przyłączenie ogrzewania z sieci miejskiej; używanie paliwa węglowego dobrej jakości; zamiana ogrzewania węglowego na gazowe lub olejowe; ograniczenie zużycia paliwa; termomodernizacja budynków, wprowadzanie odnawialnych źródeł energii</b>
R.4.6	Punkt pomiarowy C, w kolumnie 5 (zapis min. dwóch przedsięwzięć z podanych): <b>korzystanie z rowerów; budowa obwodnicy miasta; zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów; zamknięcie centrum miasta dla samochodów; budowa parkingów na obrzeżach miasta i organizacja transportu miejskiego</b>
<b>R.5</b>	<b>Rezultat 5: Wykaz źródeł hałasu w punktach pomiarowych i wykaz przedsięwzięć mających na celu zmniejszenie jego poziomu do wartości dopuszczalnych</b>
<i>W Karcie 5:</i>	
R.5.1	Punkt D, kolumna 3 zapis jednego z podanych: <b>huta szkła; elektrociepłownia</b>
R.5.2	Punkt E, kolumna 3 zapis jednego z podanych: <b>droga; transport samochodowy; komunikacja</b> lub synonim
R.5.3	Punkt F, kolumna 3 zapis jednego z podanych: <b>droga; transport samochodowy; komunikacja</b> lub synonim
R.5.4	Punkt D, kolumna 4 zapis min. dwóch z podanych: <b>wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej; wprowadzenie aktywnych metod walki z hałasem; wprowadzenie nowoczesnych technologii produkcji; wprowadzenie cichszych urządzeń w zakładach produkcyjnych</b>
R.5.5	Punkt E, kolumna 4 zapis min. dwóch z podanych: <b>budowa ekranów akustycznych; budowa rond; korzystanie z rowerów; poprawa płynności ruchu pojazdów; zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów; wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej; wprowadzenie ograniczeń czasowych poruszania się niektórych pojazdów; korzystanie z komunikacji miejskiej</b>
R.5.6	Punkt F, kolumna 4 zapis min. dwóch podanych: <b>budowa obwodnicy miasta; budowa rond; korzystanie z rowerów; poprawa płynności ruchu pojazdów; zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów; wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej; wprowadzenie ograniczeń czasowych poruszania się niektórych pojazdów; korzystanie z komunikacji miejskiej; zamknięcie centrum miasta dla samochodów; poprawa płynności ruchu i sposobów sterowania ruchem; poprowadzenie drogi w wykopie; tunelu; częściowym przekryciu; budowa parkingów na obrzeżach miasta i organizacja transportu miejskiego</b>
<b>R.6</b>	<b>Rezultat 6: Ocena warunków akustycznych środowiska w poszczególnych punktach pomiarowych oraz ocena wpływu hałasu na zdrowie człowieka</b>
<i>W Karcie 6 dla pory dnia:</i>	

R.6.1	Punkt D, kolumna 3: <b>Przeciętne zagrożenie hałasem</b> ; kolumna 4: zapis jeden z następujących: <b>działa negatywnie na układ nerwowy człowieka; powodują uczucie zmęczenia</b> lub inny zapis zawarty w Tabeli 8 dla poziomu hałasu 35-70 dB
R.6.2	Punkt E, kolumna 3: <b>Przeciętne zagrożenie hałasem</b> ; kolumna 4: zapis jeden z następujących: <b>działa negatywnie na układ nerwowy człowieka; powodują uczucie zmęczenia</b> lub inny zapis zawarty w Tabeli 8 dla poziomu hałasu 35-70 dB
R.6.3	Punkt F, kolumna 3: <b>Wysokie zagrożenie hałasem</b> ; kolumna 4: zapis jeden z następujących: <b>powoduje schorzenia układu krążenia, układu pokarmowego, układu nerwowego; może przyczynić się do zaburzeń równowagi</b> lub inny zapis zawarty w Tabeli 8 dla poziomu hałasu 85-130 dB
<i>W Karcie 6 dla pory nocnej:</i>	
R.6.4	Punkt D, kolumna 3: <b>Przeciętne zagrożenie hałasem</b> ; kolumna 4: zapis jeden z następujących: <b>działa negatywnie na układ nerwowy człowieka; powodują uczucie zmęczenia</b> lub inny zapis zawarty w Tabeli 8 dla poziomu hałasu 35-70 dB
R.6.5	Punkt E, kolumna 3: <b>Przeciętne zagrożenie hałasem</b> ; kolumna 4: zapis jeden z następujących: <b>działa negatywnie na układ nerwowy człowieka; powodują uczucie zmęczenia</b> lub inny zapis zawarty w Tabeli 8 dla poziomu hałasu 35-70 dB
R.6.6	Punkt F, kolumna 3: <b>Wysokie zagrożenie hałasem</b> ; kolumna 4: zapis jeden z następujących: <b>mogą powodować uszkodzenie słuchu, bóle głowy; wpływa negatywnie na układ nerwowy</b> lub inny zapis zawarty w Tabeli 8 dla poziomu hałasu 70-85 dB