

**Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2018

CKE
**CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Ocena stanu środowiska**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.07**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

R.07-01-19.01

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2019

CZEŚĆ PRAKTYCZNA

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Wykonano pomiary poziomu hałasu w środowisku w wyznaczonych punktach pomiarowych wokół zakładu przemysłowego, na terenie którego eksploatowane są urządzenia emitujące hałas. Ustalono następujące punkty pomiarowe:

- I i II na terenie domków jednorodzinnych – 1,5 m od elewacji budynków,
- III na terenie parku osiedlowego,
- IV na terenie placu zabaw.

Pomiary wykonano metoda ciągłą, w godzinach 15.00 ÷ 23.30

Sporządź dokumentację wykonanych prac na podstawie zamieszczonych danych (Tabela 1) oraz dokumentów:

- Tabela A. Wyciąg z rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Tabela B. Wyciąg z obwieszczenia Ministra Środowiska w sprawie wysokości stawek kar za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu.

W tym celu wypełnij tabele i sporządź wykresy słupkowe:

- Tabela 1. Ocena poziomu hałasu w punktach pomiarowych o danej godzinie pomiaru.
- Tabela 2. Punkty pomiarowe z przekroczonym poziomem hałasu i wartości o jaką przekroczono poziom hałasu o danej godzinie pomiaru.
- Tabela 3. Opłaty za przekroczenie poziomu hałasu o danej godzinie pomiaru oraz łączną opłatą za przekroczenie poziomu hałasu.
- Wykresy słupkowe nr 1 i 2 dla punktów pomiarowych, w których przekroczono poziom hałasu wraz ze zmierzonymi wartościami i normami dopuszczalnymi o danej godzinie pomiaru.
- Tabela 4. Ocena poziomu hałasu w punktach pomiarowych, w których przekroczono poziom hałasu na podstawie zebranych danych i sporządzonych wykresów słupkowych.

Dokonaj oceny jakości wody w ramach monitoringu kontrolnego. Wyniki oraz wnioski z oceny jakości wody zapisz w Tabeli 5.

Do wykonania zadania wykorzystaj dane i informacje zawarte w arkuszu egzaminacyjnym.

Tabela A. Wyciąg z rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	– Strefa ochronna „A” uzdrowiska – Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	– Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży – Tereny domów opieki społecznej – Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	– Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego – Tereny zabudowy zagrodowej – Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe – Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Tabela B. Wyciąg z obwieszczenia Ministra Środowiska w sprawie wysokości stawek kar za przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu

Wielkość przekroczona	w zł za każdy dB przekroczenia	
	pora dnia	pora nocy
od 1 do 5dB	11,37	14,24
powyżej 5 do 10 dB	19,91	24,20
powyżej 10 do 15 dB	28,47	34,17
powyżej 15 dB	42,68	51,26

Tabela C. Wyniki analizy monitoringu kontrolnego dla ujęcia wody

Wskaźnik	Jednostka	Wyniki analizy
Bakterie grupy coli	liczba mikroorganizmów /100 ml próbki	60
Escherichia coli (E. coli)	liczba mikroorganizmów /100 ml próbki	0
Ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze w 36°C	liczba mikroorganizmów /1 ml	40
Mętność	NTU	1
Przewodność	μS/cm	1000
Stężenie jonów wodoru (pH)	-	8,5
Azotyny	mg/l	30
Jon amonowy	mg/l	0,3
Glin	μg/l	160
Żelazo	μg/l	190

Tabela D. Dopuszczalne wartości wskaźników wody przeznaczonej do spożycia

(Wyciąg z rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi)

Wskaźnik	Jednostka	Wartość dopuszczalna
Bakterie grupy coli	liczba mikroorganizmów /100 ml próbki	100
Escherichia coli (E. coli)	liczba mikroorganizmów /100 ml próbki	0
Mętność	NTU	1
Przewodność	μS/cm	2500
Stężenie jonów wodoru (pH)	-	6,5-9,5
Jon amonowy	mg/l	0,5
Glin	μg/l	200
Żelazo	μg/l	200
Azotyny	mg/l	50
Ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze w 36°C	liczba mikroorganizmów /1 ml	100

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**Ocenię podlegać będzie 6 rezultatów:**

- ocena poziomu hałasu w punktach pomiarowych o danej godzinie pomiaru – Tabela 1,
- punkty pomiarowe z przekroczonym poziomem hałasu i wartości o jaką przekroczonego poziom hałasu o danej godzinie pomiaru – Tabela 2,
- opłaty za przekroczenie poziomu hałasu o danej godzinie pomiaru oraz łączna opłata za przekroczenie poziomu hałasu – Tabela 3,
- wykresy słupkowe dla punktów pomiarowych, w których przekroczonego poziom hałasu wraz ze zmierzonymi wartościami i normami dopuszczalnymi o danej godzinie pomiaru (Wykres 1 i 2),
- ocena poziomu hałasu w punktach pomiarowych, w których przekroczonego poziom hałasu na podstawie zebranych danych i sporządzonych wykresów słupkowych – Tabela 4,
- monitoring kontrolny nadzoru sanitarnego nad jakością wody przeznaczonej do spożycia (Tabela 5).

Tabela 1. Ocena poziomu hałasu w punktach pomiarowych o danej godzinie pomiaru.
(oznacz: przekroczenie poziomu hałasu „+”, brak przekroczenia poziomu hałasu „-”)

Punkt pomiarowy	Godzina pomiaru	Zmierzony poziom hałasu [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	Ocena („+” lub „-”)
I	15.30	46,3		
	18.00	44,0		
	23.00	34,7		
II	15.30	49,1		
	18.00	48,2		
	23.00	34,3		
III	15.30	58,6		
	18.00	59,2		
	23.00	48,8		
IV	15.30	57,8		
	18.00	56,2		
	23.00	46,8		

Tabela 2. Punkty pomiarowe z przekroczonym poziomem hałasu i wartości o jaką przekroczoneo poziom hałasu o danej godzinie pomiaru.

Punkt pomiarowy	Godzina pomiaru	Wartość dopuszczalna poziomu hałasu [dB]	Zmierzony poziom hałasu [dB]	Wartość przekroczenia poziomu hałasu [dB]
Nr				
Nr				

Tabela 3. Opłaty za przekroczenie poziomu hałasu o danej godzinie pomiaru oraz łączna opłata za przekroczenie poziomu hałasu.

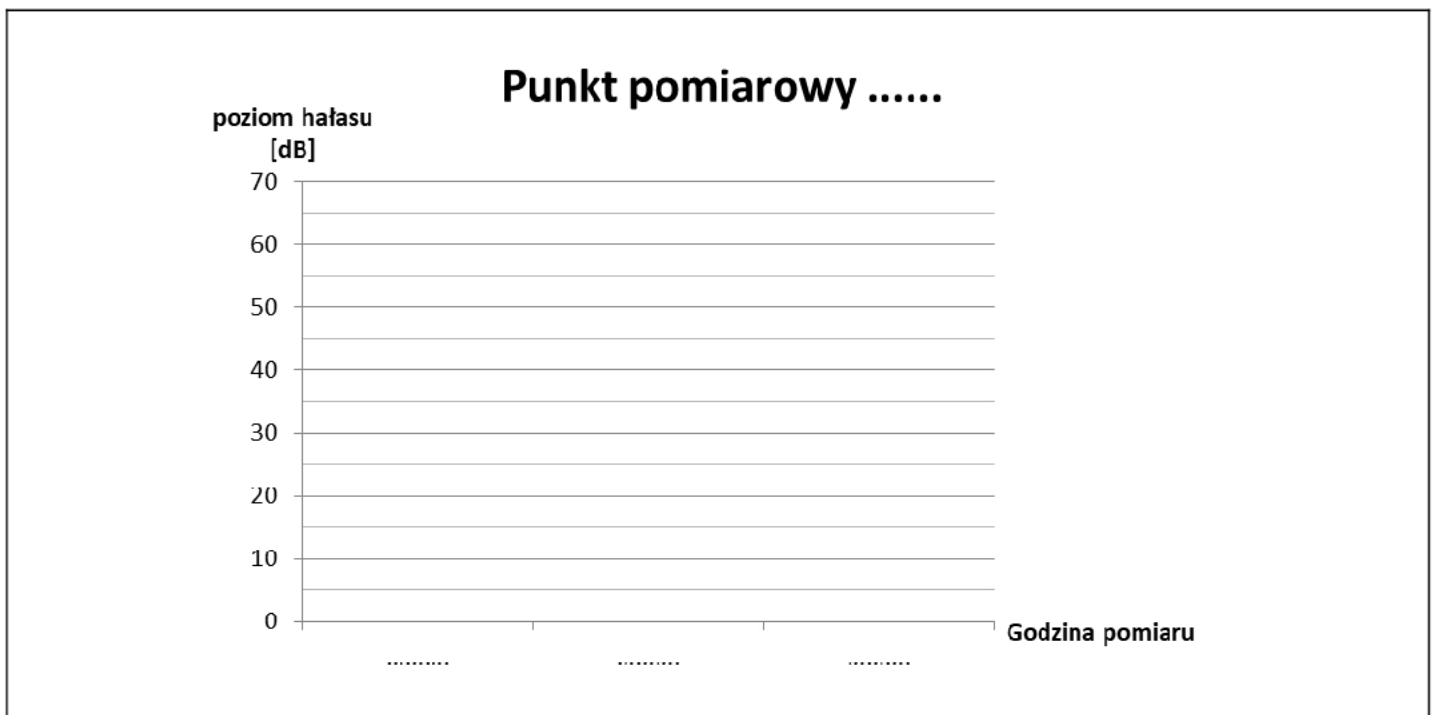
Punkt pomiarowy	Godzina pomiaru	Opłata za przekroczenie poziomu hałasu dla danego punktu pomiarowego o danej godzinie [zł]*
nr		
nr		
Łączna opłata za przekroczenie poziomu hałasu [zł]		

*Wyniki obliczeń zaokrąglaj do dwóch miejsc po przecinku.

Wykres słupkowy nr 1

Punkt pomiarowy, w którym przekroczonego poziom hałasu wraz ze zmierzoną wartością i normami dopuszczalnymi o danej godzinie pomiaru.

(wartość zmierzona poziomu hałasu i wartość dopuszczalną poziomu hałasu (dB) należy umieścić nad słupkami wykresu)



Wykres słupkowy nr 2

Punkt pomiarowy, w którym przekroczonego poziom hałasu wraz ze zmierzoną wartością i normami dopuszczalnymi o danej godzinie pomiaru.

(wartość zmierzoną poziomu hałasu i wartość dopuszczalną poziomu hałasu (dB) należy umieścić nad słupkami wykresu)

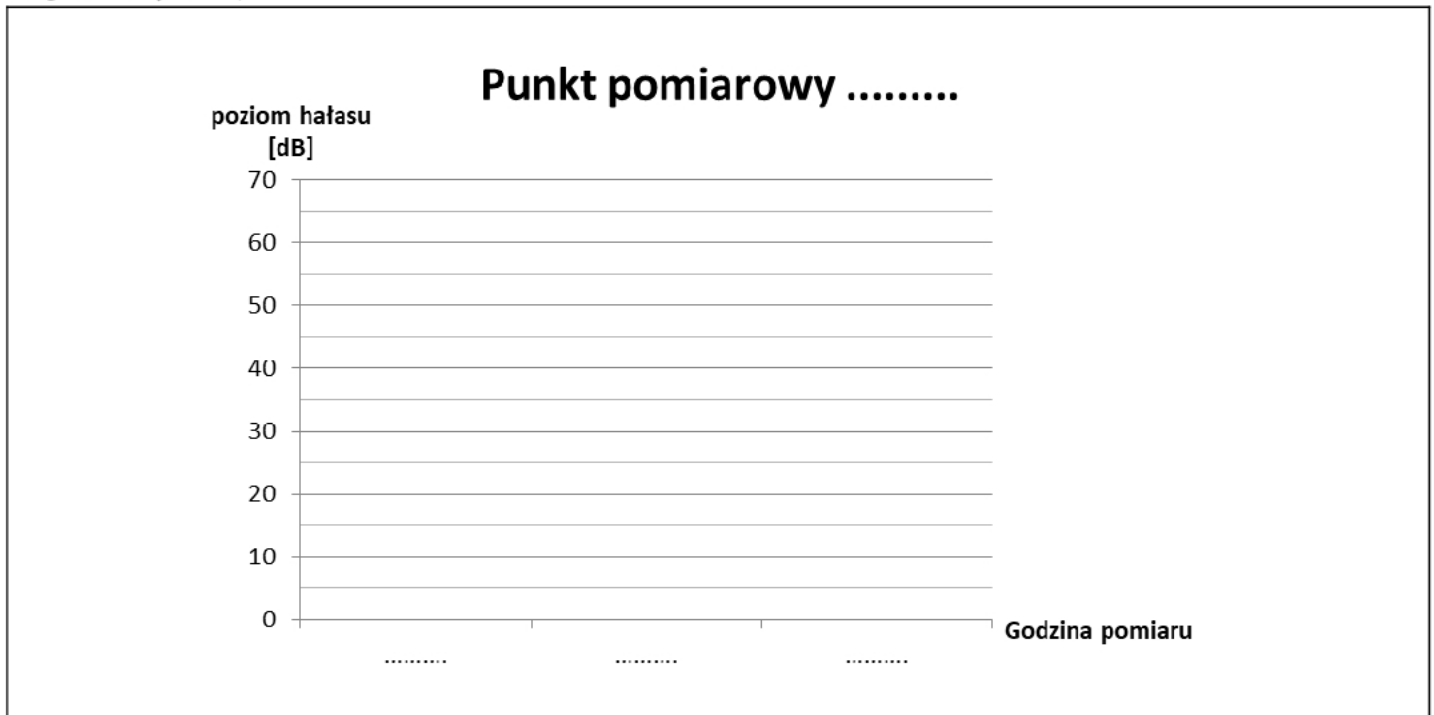


Tabela 4. Ocena poziomu hałasu w punktach pomiarowych, w których przekroczonego poziom hałasu na podstawie zebranych danych i sporządzonych wykresów słupkowych

1. Wykres 1

– Przekroczenie poziomu hałasu o najniższej wartości odnotowano o godzinie:

– Przekroczenie poziomu hałasu o najwyższej wartości odnotowano o godzinie:

2. Wykres 2

– Przekroczenie poziomu hałasu o najniższej wartości odnotowano o godzinie:

– Przekroczenie poziomu hałasu o najwyższej wartości odnotowano o godzinie:

3. Punktem pomiarowym o najniższym poziomie hałasu w porze nocy jest punkt:

4. Punktem pomiarowym o najwyższym poziomie hałasu w porze dnia jest punkt:

Tabela 5. Monitoring kontrolny nadzoru sanitarnego nad jakością wody przeznaczonej do spożycia

Na podstawie danych zawartych w Tabeli C. uzupełnij brakujące wyniki analizy.
 Na podstawie wyników pomiarów wskaźników wody w punkcie kontrolnym ujęcia zawartych w Tabeli C. oraz wartości dopuszczalnych zawartych w Tabeli D. oceń jakość wody przeznaczonej do picia.
 Wyniki oceny wpisz w kolumnie 5. Jeżeli wartość dopuszczalna została przekroczona wpisz T, jeżeli nie, wpisz N.
 Uzupełnij wnioski.

Wskaźnik	Jednostka	Wartość dopuszczalna	Wyniki analizy	Ocena jakości wody
1	2	3	4	5
Wskaźniki bakteriologiczne				
Bakterie grupy coli	liczba mikroorganizmów /100 ml próbki	100	60	.....
Escherichia coli (E. coli)	liczba mikroorganizmów /100 ml próbki	0	0	.....
Ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze w 36°C	liczba mikroorganizmów /1 ml	100	40	.....
Wskaźniki fizykochemiczne				
Mętność	NTU	1	1	.....
Przewodność	µS/cm	2500	1000	.....
Stężenie jonów wodoru (pH)		6,5-9,5	8,5	.....
Azotyny	mg/l	50	30	.....
Jon amonowy	mg/l	0,5	.....	.....
Glin	µg/l	200	.....	.....
Żelazo	µg/l	200	.....	.....
Wnioski z oceny jakości wody.				
1. W wyniku oceny jakości wody nie stwierdzono przekroczeń / stwierdzono przekroczenia wskaźników* (wymienić przekroczone wskaźniki gdy występowały).....				
2. Jakość wody odpowiada / nie odpowiada* rozporządzeniu Ministra Zdrowia.				
3. Woda wymaga / nie wymaga* zastosowania dodatkowych procesów uzdatniania.				
*skreśl błędne sformułowania				

Miejsce na obliczenia niepolegające ocenie