

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### ***„Pomiar zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych i autostrady województwa małopolskiego będących w administracji GDDKiA Oddział Kraków w 2024 roku”***

#### **1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie pomiarów w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów dróg krajowych i autostrady województwa małopolskiego, wynikających z zapisów pozwoleń wodnoprawnych, wymienionych w zał. Nr 1 wraz z opracowaniem wyników.

Pomiary te powinny być wykonane zgodnie z art. 99 ust. 1 pkt 4 w związku z art. 566 ust.1 , ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, z art. 147a ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzania wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych.

#### **2. Cel przedmiotu zamówienia**

Celem przeprowadzenia dwukrotnych (wiosennych i jesiennych) pomiarów zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych jest monitorowanie standardów jakości środowiska w zakresie emisji polegającej na wprowadzaniu zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych do wód lub ziemi.

#### **3. Zakres przedmiotu zamówienia**

Zamówienie obejmuje lokalizację w terenie za pomocą GPS punktów pomiarowo – kontrolnych – wymienionych w załączniku nr 1, pobranie próbek dla wszystkich wyznaczonych punktów pomiarowych, wykonanie badań laboratoryjnych (pomiarów zanieczyszczeń) w okresie wiosennym oraz jesiennym i opracowanie wyników. Dla wylotów w których stwierdzone zostaną przekroczenia wartości dopuszczalnej, na polecenie Zamawiającego, nastąpi ponowne pobranie próbek, wykonanie badań laboratoryjnych i opracowanie wyników.

Lista punktów poboru próbek wraz z lokalizacją została określona w załączniku nr 7.

Ilość punktów do badań może być przez Zamawiającego zwiększona maksymalnie o 5 punktów, w trakcie trwania umowy.

Pomiary zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych powinny być wykonywane w okresie, w którym istnieje możliwość poboru próbek wody z wylotów instalacji oraz zmierzenia natężenia ich przepływu.

Próbki do badań należy pobrać na wszystkich wylotach, na których istnieje możliwość ich poboru a więc z wykluczeniem sytuacji w których instalacje odwadniające są zamulone, bądź zanieczyszczone osadami, w ciągu drogi prowadzone są prace budowlane, remont drogi. Pomiary w ww. przypadkach powinny być wykonane w terminie nie wcześniej niż data ustaniu przyczyn uniemożliwiających właściwy pobór prób lub pominięte w uzasadnionym przypadku braku możliwości poboru prób w danym punkcie.

W przypadku braku możliwości poboru próbek wynikłych np. z powodu trwającego remontu, przebudowy lub budowy odcinka drogi, zasypania wylotu bądź innych przyczyn niezależnych od Wykonawcy, należy poinformować o tym fakcie Zamawiającego i sporządzić notatkę, w której należy podać kilometraż danego wylotu, nr oraz stronę drogi krajowej wraz z uzasadnieniem braku możliwości wykonania analizy w danym punkcie.

#### **4. Terminy wykonania przedmiotu zamówienia**

Badania dla wszystkich punktów poboru próbek dla wód opadowych i roztopowych należy przeprowadzić dwukrotnie, raz w okresie wiosennym (etap I) i raz w okresie jesiennym (etap II) w terminach:

- etap I - od daty podpisania umowy do 21.06.2024 r.
- etap II - od 01.09.2024 r. do 22.11.2024 r.

W podanych terminach należy uwzględnić ponowne wykonanie badań na polecenie Zamawiającego, dla wylotów w których stwierdzone zostaną przekroczenia wartości dopuszczalnej, w ramach każdego etapu.

#### **5. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

##### **5.1 Oznaczenie punktów pomiarowo – kontrolnych:**

Dla wykonania pomiarów zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych należy wyznaczyć punkty poboru próbek na podstawie załącznika nr 1

Dla każdego punktu pomiarowego, należy zweryfikować, uszczegółwić lub uzupełnić brakujące informacje, w szczególności określić nazwę dla identyfikacji danego punktu, opis jego położenia w formie kilometrażu oraz określić strony drogi (lewa, prawa), określić współrzędne geograficzne BL WGS wylotu, rodzaj instalacji odwadniającej, rodzaj i typ urządzenia oczyszczającego, rodzaj odbiornika. Należy również sporządzić dokumentację fotograficzną punktów pomiarowych w momencie pobierania próbek.

Dokumentacja fotograficzna (po 2 zdjęcia dla każdego punktu) powinna przedstawiać wylot, z którego są pobierane próbki (1 zdjęcie) wraz z otaczającym go terenem

(1 zdjęcie).

**Wykonawca każdorazowo ma obowiązek powiadomić Zamawiającego oraz wskazanego pracownika z Rejonu (telefonicznie lub e-mailem) o terminie planowanego pomiaru lub zmianie tego terminu z przynajmniej jednodniowym wyprzedzeniem. Kontakt do pracownika z każdego Rejonu, Zamawiający przekaże niezwłocznie po podpisaniu umowy.**

W przypadku trudności w ustaleniu lokalizacji punktów pomiarowych, należy zwrócić się do wskazanej przez Zamawiającego osoby z każdego Rejonu.

W celu weryfikacji poprawności miejsca/lokalizacji poboru próbek, należy na bieżąco, bezpośrednio po pobraniu prób, przekazywać dokumentację fotograficzną wylotów wraz z podaniem nr drogi, kilometrażu, miejscowości (najlepiej drogą mailową), do wskazanej przez Zamawiającego osoby z każdego Rejonu i uzyskać pisemną akceptację lokalizacji przesłanych wylotów.

### **5.2 Sposób poboru próbek:**

Poboru próbek należy dokonać zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w normie **PN-EN ISO 5667-1:2008**. „Jakość wody. Pobieranie próbek. Wytyczne dotyczące technik pobierania próbek”. Szczegółowy sposób poboru, rodzaj naczyń, sposób konserwacji oraz maksymalny czas od momentu poboru do wykonania analiz opisano w normach:

- **PN-EN ISO 5667-10:1997**. „Jakość wody. Pobieranie próbek. Wytyczne pobierania próbek ścieków”
- **PN-EN 872:2007** „Jakość wody. Oznaczanie zawiesin. Metoda z zastosowaniem filtracji przez sączki z włókna szklanego”, oraz
- **PN-EN ISO 9377-2:2003** „Jakość wody. Oznaczenie indeksu oleju mineralnego – Część 2: Metoda z zastosowaniem ekstrakcji rozpuszczalnikami i chromatografii gazowej”.
- **PN-EN ISO 5667-3:2013** „Jakość wody. Pobieranie próbek. Część 3. Utrwalanie i postępowanie z próbkami wody”.

### **5.3 Pomiar zanieczyszczeń**

Dla każdego etapu należy wykonać pomiary zanieczyszczeń dla wszystkich punktów poboru próbki (wylotów). Dla wylotów w których stwierdzone zostaną przekroczenia wartości dopuszczalnej, na polecenie Zamawiającego, nastąpi ponowne pobranie próbek, wykonanie badań laboratoryjnych i opracowanie wyników.

Pojedynczy pomiar zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych dla wylotu polega na pobraniu z niego 3 próbek i dla każdej z prób, wykonanie pomiaru natężenia przepływu

wód i badań laboratoryjnych (w zakresie zawiesiny ogólnej, węglowodorów ropopochodnych) oraz ustalenie wartości średniej badanych zanieczyszczeń. Pobrane próbki do badań należy oznakować w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.

#### **5.4 Wymagane metody chemicznych oznaczeń zanieczyszczeń /wg norm/:**

##### **Pomiar zawiesiny ogólnej:**

- **PN-EN 872:2007** „Jakość wody. Oznaczanie zawiesin. Metoda z zastosowaniem filtracji przez sączi z włókna szklanego”.

##### **Pomiar węglowodorów ropopochodnych:**

- **PN-EN ISO 9377-2:2003** „Jakość wody. Oznaczenie indeksu oleju mineralnego – Część 2: Metoda z zastosowaniem ekstrakcji rozpuszczalnikiem i chromatografii gazowej”.

#### **Uwaga!**

Zgodnie z art. 147a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia są obowiązani zapewnić wykonanie pomiarów wielkości emisji lub innych warunków korzystania ze środowiska ***poprzez akredytowane laboratorium lub certyfikowane jednostki badawcze*** – w zakresie badań, do których wykonania są obowiązani.

#### **6. Sposób rejestracji wyników**

W trakcie prowadzenia badań terenowych (pomiar natężenia przepływu wody oraz pobór próbek) należy:

a) odnotować:

- oznaczenie punktu pomiarowego,
- lokalizację punktu pomiarowego wg kilometrażu,
- stronę drogi (lewa, prawa)
- datę, godzinę oraz uzyskane wartości prędkości przepływu wody,
- wartości pomiarowe dotyczące pola przekroju strumienia wody /podać wartości chwilowe oraz wartość uśrednioną w układzie przekazywanych wyników/ oraz długości odcinka pomiarowego,
- uwagi dotyczące przeprowadzonego poboru prób i pomiarów,

b) wykonać dokumentację fotograficzną punktu pomiarowego (2 zdjęcia) w momencie pobierania próbki,

c) dla wszystkich punktów poboru próbek należy określić współrzędne w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992 przy pomocy odbiornika GPS wraz z podaniem dokładności.

**W przypadku przekroczenia norm jakości wód opadowych Wykonawca niezwłocznie zawiadomi o tym fakcie Zamawiającego drogą elektroniczną na wskazany adres e-mail: wwrobel@gddkia.gov.pl.**

Pobrane próbki wody do badań należy oznakować w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację. Oznakowanie to powinno również umożliwiać identyfikację daty i godziny poboru oraz osoby pobierającej. Bezpośrednio po powrocie z badań terenowych należy dokonać dla każdego z punktów pomiarowych obliczenia natężenia przepływu wody.

## **7. Warunki przekazywania wyników**

Wyniki pomiarów zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych należy przedstawić w formie **opracowania**, które winno składać się z następujących części:

- a) część opisowa, w której należy określić dla identyfikacji nazwę każdego z punktów pomiarowych, opisać jego położenie, określić km i stronę drogi, określić współrzędne geograficzne w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1992 przy pomocy GPS, rodzaj i typ urządzenia oczyszczającego, rodzaj odbiornika, podać datę wykonania próby, uzyskane wartości prędkości przepływu wody, uwagi dotyczące przeprowadzonego poboru prób, opis metody wykonania pomiaru natężenia przepływu wód opadowych i roztopowych oraz.
- b) dokumentacja fotograficzna punktów pomiarowych podczas poboru prób.
- c) wyniki pomiarów, sporządzone na formularzu określonym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w *sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji dla ścieków powstałych z wód opadowych i roztopowych.*
- e) tabeli zawierającej wyniki pomiaru jakości wód w tym również tabeli w wersji edytowalnej – wzór tabeli stanowi załącznik nr 2.
- f) opis warunków pogodowych dla wszystkich punktów pomiarowych w momencie pobierania próbek (należy podać nr drogi, kilometraż punktu, miejscowość, opis warunków pogodowych) - wzór tabeli stanowi załącznik nr 3.

Wyniki z pomiarów zanieczyszczeń wód opadowych lub roztopowych, oddzielnie dla etapu I i etapu II dla każdego Rejonu powinny być przekazywane do Zamawiającego po wcześniejszym uzgodnieniu i zaopiniowaniu przez wyznaczonego przez Zamawiającego pracownika danego Rejonu.

Z pomiarów zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych należy przedłożyć Zamawiającemu dokumentację:

- w 1 egzemplarzu w wersji papierowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w *sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji, bez dokumentacji fotograficznej*
- w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz po 2 egzemplarze w wersji elektronicznej dla każdego Rejonu /2 egz. w formacie PDF/ zawierających wszystkie niezbędne pomiary oraz dane zgodnie z w/w rozporządzeniem z dodatkową dokumentacją fotograficzną każdego punktu pomiarowego oraz 1 egz. załącznika nr 2 w wersji edytowalnej.

#### **8. Warunki odbioru usługi**

Wykonawca dostarczy do Zamawiającego kompletne opracowanie na co najmniej 10 dni przed upływem terminu określonego w pkt. 4 OPZ. Dla wylotów w których stwierdzone zostaną przekroczenia wartości dopuszczalnej i nastąpi ponowne pobranie próbek opracowanie będzie zawierać wyniki ponownych badań. Zamawiający dokona sprawdzenia dostarczonego, kompletnego opracowania w terminie nie dłuższym, niż 10 dni kalendarzowych licząc od dnia dostarczenia kompletnego opracowania.

W tym czasie Zamawiający ma prawo wezwać Wykonawcę do złożenia wyjaśnień dotyczących przedłożonych materiałów, oraz wniesienia uwag. Wykonawca ma obowiązek złożyć wyjaśnienia i uwzględnić uwagi w terminie określonym zgodnie z warunkami określonymi w umowie. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego wad w otrzymanych materiałach Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego ich usunięcia na własny koszt w terminie wyznaczonym zgodnie z umową. Odbiór opracowań dla każdego etapu nastąpi protokołem zdawczo – odbiorczym w ciągu 10 dni od dnia ich otrzymania.

#### **9. Podstawa płatności**

Podstawą do wystawienia faktur będą podpisane przez Wykonawcę i Zamawiającego protokoły odbioru bez zastrzeżeń. Wykonawca otrzyma wynagrodzenie zgodnie z warunkami zawartymi w umowie.

#### **10. Uzgodnienia**

Zamawiający informuje, iż powołując się w pkt 3 „Zakres przedmiotu zamówienia” na poszczególne normy, dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań

równoważnych w zakresie chemicznych metod oznaczeń zanieczyszczeń. Jako rozwiązanie równoważne przyjmuje się zastosowanie norm/dyrektyw w zakresie badań fizykochemicznych wód zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa poprzez akredytowane laboratorium lub certyfikowane jednostki badawcze – w zakresie przedmiotowych badań.

Wykonawca zobowiązany jest do udzielania odpowiednich wyjaśnień i dokonywania zmian w opracowaniach, jeżeli Zamawiający stwierdzi taką konieczność.

Pobieranie próbek powinno odbywać się z udziałem co najmniej dwóch osób ze strony Wykonawcy oraz osoby wyznaczonej z danego Rejonu. Poboru próbek na etapie I i etapie II powinny wykonywać te same osoby ze strony Wykonawcy.

### **11. Sprzęt**

Wszelkie potrzeby sprzętowe związane z pomiarami i opracowaniami zapewnia Wykonawca.

### **12. Transport**

Wszelkie potrzeby transportowe związane z pomiarami, opracowaniami, uzgodnieniami itp. łącznie z dostarczeniem opracowania do siedziby Zamawiającego zapewnia Wykonawca.

### **13. Spis załączników**

1. Załącznik nr 1 - Lokalizacja punktów poboru próbki dla wód opadowych i roztopowych
2. Załącznik nr 2 – Tabela zawierająca wyniki pomiaru jakości wód
3. Załącznik nr 3 – Tabela z opisem warunków pogodowych dla wszystkich punktów pomiarowych w momencie pobierania próbek