

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest „Wykonanie badań wód podziemnych w piezometrach zlokalizowanych przy drodze ekspresowej S5 na odcinkach: Aleksandrowo-Trzyczyn (odcinek 3) oraz Jaroszewo-granica województwa (odcinek 7) z podziałem na zadania:

Zadanie 1 - Wykonanie badań wód podziemnych w 9 piezometrach zlokalizowanych przy drodze ekspresowej S5 na odcinku 3 (Aleksandrowo-Trzyczyn);

Zadanie 2 - Wykonanie badań wód podziemnych w 6 piezometrach zlokalizowanych przy drodze ekspresowej S5 na odcinku 7 (Jaroszewo-granica województwa).”

Zadanie 1**Wykonanie badań wód podziemnych w 9 piezometrach zlokalizowanych przy drodze ekspresowej S5 na odcinku 3 (Aleksandrowo-Tryszczyń)**

Celem niniejszego zadania jest wykonanie badań wód podziemnych w zakresie wskaźników określonych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia (dalej OPZ) oraz sporządzenie sprawozdań wraz z analizą wyników oraz odniesieniem do wyników z badań z lat poprzednich.

Badania będące przedmiotem niniejszego OPZ stanowią kontynuację badań prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji w latach 2018-19. Konieczność kontynuacji przedmiotowych badań wynika ze wskazań zawartych w sporządzonej na potrzeby wykonywania otworów obserwacyjnych (piezometrów) monitoringu lokalnego dla projektu i budowy drogi ekspresowej S5 od węzła „Aleksandrowo” do węzła „Tryszczyń” oraz zatwierdzenia zasadności dalszego prowadzenia badań przez reprezentującego Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu Geologa Wojewódzkiego (pismo nr ŚG-V.710.12.2020 z 6.05.2020 r.)

Tab. 1. Lokalizacja piezometrów

Nr	Lokalizacja	Współrzędne geograficzne	
		N	E
P1	12+950 L+50	53° 12' 49.3621"	17° 56' 19.0231"
P2	13+300 L+20	53° 12' 42.4447"	17° 56' 04.2511"
P3	13+700 L+40	53° 12' 33.0943"	17° 55' 49.3355"
P4	0+215 P+70	53° 13' 06.8394"	18° 7' 9.7124"
P5	5+760 P+50	53° 13' 32.6750"	18° 2' 28.6935"
P6	5+760 L+50	53° 13' 29.4787"	18° 2' 29.6109"
P7	6+190 P+50	53° 13' 29.3254"	18° 2' 26.0077"
P8	7+120 P+35	53° 13' 21.9579"	18° 1' 17.4870"
P9	1+000 L+1140	53° 12' 38.9829"	18° 6' 33.0619"

W zakres zadania wchodzi:

1. Część terenowa tj. pobór próbek w tym:

- pomiary poziomu zwierciadła wody podziemnej;
- przed pobraniem próbek wody z piezometrów należy wykonać pompowanie oczyszczające (min. wymiana 3 objętości wody stagnującej w piezometrze);
- próbki wody do badań powinny być pobrane w sposób odpowiadający wymaganiom stawianym przy tego typu badaniach, tj. za pomocą łyżki hydrogeologicznej bądź perystaltycznej do butelek szklanych lub z tworzywa (PE,PP) metodą „on line”, przefiltrowanie próbki wody za pomocą jednorazowego filtra membranowego o średnicy porów $\varnothing 0,45 \mu\text{m}$;
- konserwacja próbek;
- transport do laboratorium w ciągu 48 godzin po opróbowaniu;
- przeprowadzenie w terenie wskaźnikowego badania stanu geochemicznego wody, obejmujące temperaturę (T) i przewodność elektrolityczną właściwą (PEW);

Wykonawca ma obowiązek sprawdzić, czy istnieje techniczna możliwość poboru próby wody z piezometrów. W przypadku braku możliwości poboru próby wody do badań, Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego.

W przypadku braku technicznej możliwości poboru do badań próby wody z któregoś z piezometrów, koszt wykonania przedmiotowego zadania zostanie naliczony proporcjonalnie.

Wykonawca każdorazowo poinformuje Zamawiającego o terminie poboru prób z co najmniej dwudniowym wyprzedzeniem na adresy mailowe:
mwisniewski@gddkia.gov.pl i wrembacz@gddkia.gov.pl

- 2. Część laboratoryjna**, obejmująca oznaczenia: odczyn pH, metale ciężkich (nikiel, cynk, ołów, chrom, miedź, kobalt, kadm), substancje ropopochodne (benzyna suma C₆-C₁₂, olej mineralny C₃-C₃₅, BTEX).

Pobór prób do badań oraz pomiary powinny zostać wykonane przez laboratorium akredytowane w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2019 poz. 155 ze zm.) posiadające akredytację zarówno w zakresie wskaźników wskazanych w niniejszej Umowie jak i w zakresie poboru prób do badań. Pomiary, protokoły pomiarowe oraz odniesienie się do wyników powinno zostać wykonane na podstawie przepisów obowiązujących na dzień wykonywania niniejszej usługi.

3. Opracowanie wyników

Wykonawca zobowiązany jest do opracowywania wyników badań w formie sprawozdań. Każde opracowanie powinno zawierać w szczególności:

- charakterystykę punktów podlegających ocenie pod względem zanieczyszczeń;
- zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł zanieczyszczeń;
- przedstawienie metod i metodyk wykorzystanych do wykonania pomiarów;
- przedstawienie lokalizacji punktów poboru próbek na mapie;
- zestawienie wyników pomiarów w formie tabelarycznej i graficznej (na wykresach);
- w sprawozdaniach z badań powinna zostać wskazana niepewność pomiarowa (o ile występuje);
- kopie podpisanych protokołów poboru i przyjęcia próbek oraz sprawozdań z badań;
- dokumentację fotograficzną miejsc wykonywania pomiarów;
- ocenę stanu wód podziemnych ujęcia na podstawie przeprowadzonych badań;
- porównanie w formie tabelarycznej wyników badań z wartościami dopuszczalnymi oraz wynikami badań prowadzonymi w latach 2018-2019 (udostępnione Wykonawcy w przypadku wyboru jego oferty).

W przypadku stwierdzenia przekroczeń norm badanych wskaźników Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Zamawiającego o zaistniałej sytuacji.

4. Terminy i odbiór prac objętych zamówieniem

Badania należy wykonać dwukrotnie: w terminie 4 tygodni od podpisania umowy i do końca listopada 2020 r.

Opracowania w w/w terminie należy przekazać Zamawiającemu do weryfikacji po 1 egzemplarzu w formie papierowej i elektronicznej (w wersji pdf oraz edytowalnej). Po dokonaniu uzgodnienia z Zamawiającym, Wykonawca prześle dokumentację w ilości 4 egzemplarzy w formie papierowej i w formie cyfrowej (w wersji pdf oraz edytowalnej). Wersja cyfrowa dokumentacji ma być zgodna z wersją papierową oraz przekazana na płycie jednokrotnego nagrania CD lub DVD, opakowanej i opisanej. Wersja cyfrowa dokumentacji nieedytowalna winna zawierać skany stron zaopatrzonych podpisami autorów opracowań.

Każdy egzemplarz ostatecznej wersji opracowania musi być opatrzony oryginalnymi (odręcznymi) podpisami autorów opracowania. Podpisy mają być czytelne z podaniem

przynajmniej imienia i nazwiska. Podpisy autorów opracowania (tj. zespołu wskazanego w ofercie) muszą się znajdować na stronie tytułowej pod tytułem opracowania zgodnie z wymogami wskazanymi powyżej na każdym z ostatecznych egzemplarzy opracowania.

Wykonawca zatwierdzi wykonanie prac w wymaganym zakresie przez podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego.

Zadanie 2

Wykonanie badań wód podziemnych w 6 piezometrach zlokalizowanych przy drodze ekspresowej S5 na odcinku 7 (Jaroszewo-granica województwa).

Celem niniejszego zadania jest wykonanie badań wód podziemnych w zakresie wskaźników określonych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia (dalej OPZ) oraz sporządzenie sprawozdań wraz z analizą wyników oraz odniesieniem do wyników z badań z lat poprzednich.

Badania będące przedmiotem niniejszego OPZ stanowią kontynuację badań prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji w latach 2017-19. Konieczność kontynuacji przedmiotowych badań wynika ze wskazań zawartych w dokumentacji hydrogeologicznej sporządzonej na potrzeby wykonywania otworów obserwacyjnych (piezometrów) monitoringu lokalnego dla projektu i budowy drogi ekspresowej S5 na odcinku 7 Jaroszewo-granica województwa w oparciu o decyzję Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu nr ŚG-V.7430.65.2016 z 31.08.2016 r. i przyjętej przez UM Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu (pismo nr ŚG-V.7431.52.2017 z 21.08.2017 r.)

Tab. 1. Lokalizacja piezometrów

Nr	Lokalizacja	Współrzędne geograficzne	
		N	E
P1	18+777 P+93	52° 42' 21.32"	17° 39' 42.77"
P2	19+146 P+26	52° 42' 10.04"	17° 39' 46.96"
P3	19+537 P+29	52° 41' 57.64"	17° 39' 43.76"
P4	19+825 P+170	52° 41' 50.98"	17° 39' 32.22"
P5	20+264 P+54	52° 41' 35.80"	17° 39' 29.63"
P6	20+626 P+80	52° 41' 23.98"	17° 39' 25.08"

W zakres zadania wchodzi:

5. Część terenowa tj. pobór próbek w tym:

- pomiary poziomu zwierciadła wody podziemnej;
- przed pobraniem próbek wody z piezometrów należy wykonać pompowanie oczyszczające (min. wymiana 3 objętości wody stagnującej w piezometrze);
- próbki wody do badań powinny być pobrane w sposób odpowiadający wymaganiom stawianym przy tego typu badaniach, tj. za pomocą łyżki hydrogeologicznej bądź perystaltycznej do butelek szklanych lub z tworzywa (PE,PP) metodą „on line”, przefiltrowanie próbki wody za pomocą jednorazowego filtra membranowego o średnicy porów $\varnothing 0,45 \mu\text{m}$;
- konserwacja próbek;
- transport do laboratorium w ciągu 48 godzin po opróbowaniu;
- przeprowadzenie w terenie wskaźnikowego badania stanu geochemicznego wody, obejmujące temperaturę (T) i przewodność elektrolityczną właściwą (PEW);

Wykonawca ma obowiązek sprawdzić, czy istnieje techniczna możliwość poboru próby wody z piezometrów. W przypadku braku możliwości poboru próby wody do badań, Wykonawca niezwłocznie poinformuje o tym fakcie Zamawiającego.

W przypadku braku technicznej możliwości poboru do badań próby wody z któregoś z piezometrów, koszt wykonania przedmiotowego zadania zostanie naliczony proporcjonalnie.

Wykonawca każdorazowo poinformuje Zamawiającego o terminie poboru prób z co najmniej dwudniowym wyprzedzeniem na adresy mailowe:
mwisniewski@gddkia.gov.pl i wrembach@gddkia.gov.pl

- 6. Część laboratoryjna**, obejmująca oznaczenia: odczyn pH, przewodność elektryczna właściwa, zawiesina ogólna, chlorki, metale ciężkie (nikiel, cynk, ołów, chrom, miedź, kobalt, kadm), ChZT-Cr, substancje ropopochodne (WWA, indeks oleju mineralnego).

Pobór prób do badań oraz pomiary powinny zostać wykonane przez laboratorium akredytowane w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2019 poz. 155 ze zm.) posiadające akredytację zarówno w zakresie wskaźników wskazanych w niniejszej Umowie jak i w zakresie poboru prób do badań. Pomiary, protokoły pomiarowe oraz odniesienie się do wyników powinno zostać wykonane na podstawie przepisów obowiązujących na dzień wykonywania niniejszej usługi.

7. Opracowanie wyników

Wykonawca zobowiązany jest do opracowywania wyników badań w formie sprawozdań. Każde sprawozdanie powinno zawierać w szczególności:

- charakterystykę punktów podlegających ocenie pod względem zanieczyszczeń;
- zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł zanieczyszczeń;
- przedstawienie metod i metodyk wykorzystanych do wykonania pomiarów;
- przedstawienie lokalizacji punktów poboru próbek na mapie;
- zestawienie wyników pomiarów w formie tabelarycznej i graficznej (na wykresach);
- w sprawozdaniach z badań powinna zostać wskazana niepewność pomiarowa (o ile występuje);
- kopie podpisanych protokołów poboru i przyjęcia próbek oraz sprawozdań z badań;
- dokumentację fotograficzną miejsc wykonywania pomiarów;
- ocenę stanu wód podziemnych ujęcia na podstawie przeprowadzonych badań;
- porównanie w formie tabelarycznej wyników badań z wartościami dopuszczalnymi oraz wynikami badań prowadzonymi w latach 2017-2019 (udostępnione w przypadku wyboru oferty).

W przypadku stwierdzenia przekroczeń norm badanych wskaźników Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Zamawiającego o zaistniałej sytuacji.

8. Terminy i odbiór prac objętych zamówieniem

Badania należy wykonać dwukrotnie: w terminie 4 tygodni od podpisania umowy i do końca listopada 2020 r.

Sprawozdania w w/w terminie należy przekazać Zamawiającemu do weryfikacji po 1 egzemplarzu w formie papierowej i elektronicznej (w wersji pdf oraz edytowalnej). Po dokonaniu uzgodnienia z Zamawiającym, Wykonawca prześle dokumentację w ilości 4 egzemplarzy w formie papierowej i w formie cyfrowej (w wersji pdf oraz edytowalnej). Wersja cyfrowa dokumentacji ma być zgodna z wersją papierową oraz przekazana na płycie jednokrotnego nagrania CD lub DVD, opakowanej i opisanej. Wersja cyfrowa dokumentacji nieedytowalna winna zawierać skany stron zaopatrzonych podpisami autorów opracowań.

Każdy egzemplarz ostatecznej wersji opracowania musi być opatrzony oryginalnymi (odręcznymi) podpisami autorów opracowania. Podpisy mają być czytelne z podaniem

przynajmniej imienia i nazwiska. Podpisy autorów opracowania (tj. zespołu wskazanego w ofercie) muszą się znajdować na stronie tytułowej pod tytułem opracowania zgodnie z wymogami wskazanymi powyżej na każdym z ostatecznych egzemplarzy opracowania.

Wykonawca zatwierdzi wykonanie prac w wymaganym zakresie przez podpisanie protokołu zdawczo-odbiorczego.

Załączniki:

1. Lokalizacje piezometrów na odcinku 3 (mapy)
2. Lokalizacje piezometrów na odcinku 7 (mapy)

Starszy Specjalista



Michał Wiśniewski

Naczelnik Wydziału



Wojciech Rembacz