

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Monitoring stężenia dwutlenku azotu w powietrzu w obrębie obszaru Natura 2000 Walaszczyki w Częstochowie , w ciągu autostrady A-1 Blachownia - Zawodzie (od 437+800 do km 442+500 PB) wraz z opracowaniem dokumentacji

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. PRZEDMIOT I CEL ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest usługa pn.: Monitoring stężenia dwutlenku azotu w powietrzu w obrębie obszaru Natura 2000 Walaszczyki w Częstochowie , w ciągu autostrady A-1 Blachownia - Zawodzie (od 437+800 do km 442+500 PB) wraz z opracowaniem dokumentacji. Usługa, o której mowa wyżej obejmuje:

Monitoring stężenia dwutlenku azotu w powietrzu w obrębie obszaru Natura 2000 Walaszczyki w Częstochowie , w ciągu autostrady A-1 Blachownia - Zawodzie (od 437+800 do km 442+500 PB) wraz z opracowaniem dokumentacji.

II. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

1. Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach znak WOŚ.4242.202.2012.WW. z dnia 20 lutego 2014 r. uzgadniającego realizacją inwestycji pod nazwą budowę autostrady A1 Tuszyn - Pyrzowice, część II odcinek projektowy nr.2: węzeł Blachowni (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem)"- od km 437+800 do km 442+500,
2. Postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach znak WOŚ.4242.202.2012.WW.13 z dnia 17.04.2014 zmieniającego uzgadnianie n budowę budowa autostrady A1 Tuszyn - Pyrzowice, część II odcinek projektowy nr.2: węzeł Blachowni (bez węzła) – węzeł Zawodzie (z węzłem)"- od km 437+800 do km 442+500: węzeł Zawodzie (bez węzła) – węzeł Pyrzowice (bez węzła)"- od km PB 474+350 do km 459+200.
3. Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach znak RDOŚ-24-WOŚ/66130/47/08/JB z dnia 2 lutego 2009 r. określającego uwarunkowania środowiskowe realizacji budowy autostrady A1 na odcinku od granicy woj. łódzkiego/śląskiego do węzła Pyrzowice.
4. Informacje z monitoringu przyrodniczego prowadzonego na etapie realizacji inwestycji drogi.
Wyżej wymienione dokumenty zostaną przekazane Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż 14 dni licząc od dnia zawarcia umowy.

III. PODSTAWOWE PRZEPISY I WYTYCZNE

1. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 799).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 1614)
3. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.
4. Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 Dz.U. z 2005 r. nr 94, poz. 795

IV. ZAKRES ZADANIA

W zakres zadania wchodzi następujące prace:

Monitoring stężenia dwutlenku azotu w obrębie autostrady A-1 Blachownia - Zawodzie od 437+800 do km 442+500 PB (obszar Natura 2000 Walaszczyki w Częstochowie) , wraz z opracowaniem dokumentacji, w tym m. in.:

- pobór i analiza laboratoryjna,

- wykonanie opracowań obejmujących analizę stanu i zmian stężenie dwutlenku azotu oraz porównanie do stanu z okresu przed eksploatacyjnego.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość udziału w przeprowadzanych wizjach terenowych.

V. OPRACOWANIA I TERMINY

Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu opracowanie (raport) pod nazwą:

Monitoring stężenia dwutlenku azotu w powietrzu w obrębie obszaru Natura 2000 Walaszczyki w Częstochowie, w ciągu autostrady A-1 Blachownia - Zawodzie (od 437+800 do km 442+500 PB) na podstawie badań prowadzonych w okresie od do” - 1 egzemplarz w wersji drukowanej i 2 egzemplarze w wersji elektronicznej - przekazany zamawiającemu nie później niż 14 miesięcy od zawarcia umowy.

Każdorazowo na wniosek Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany informować o przebiegu i wynikach prowadzonych prac. Niniejsza informacja powinna być przekazywana Zamawiającemu w formie pisemnej lub e-mailem. Przewiduje się spotkania robocze dla oceny jakości i postępu prac terenowych wraz z analizą.

Przed przystąpieniem do wykonania monitoringu Wykonawca uzyska we własnym zakresie zgodę właścicieli na wejście w teren (o ile zgoda taka jest konieczna).

VI. METODYKA ANALIZ TERENOWYCH

Monitoring stężenia dwutlenku azotu.

Analiza zanieczyszczeń dwutlenkiem azotu w obrębie obszaru Natura 2000 Walaszczyki.

1. Metody:

- analizy należy prowadzić w oparciu o minimum pięć stanowisk pomiarowych z czego dwa winny być wykonane w odległości pomiędzy 40 a 60 metrów dwa w odległości około 140 - 160 m. do linii rozgraniczającej inwestycje,
- Próbniki wykorzystane do poboru azotu powinny być akrylowymi rurkami o wymiarach 71 x 11,1 mm, zaślepionymi na jednym końcu zatyczką, którą zdejmuje się do pomiarów. Gwarantowana dokładność pomiaru nie mniejsze niż jest $\pm 6\%$, a najmniejsze wykrywane stężenie – 0,5 µg. Czas ekspozycji próbника winien wynosić od 1 do 4 tygodni. Dwutlenek azotu powinien być oznaczany pasywną metodą kolorymetryczną przy pomocy spektrofotometrii UV/Vis.
- Analizy wartości dla wybranych warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiatru, temperatura, wilgotność, ciśnienie),
- Wszystkie procedury i czynności laboratorium winny być w całości dokumentowane, analizy terenowo - laboratoryjne powinny być zgodne z ISO-IEC 1725,
- wyniki analiz winny być porównane z wynikami pomiarów, prowadzonych w okresie przed eksploatacyjnym,
- W przypadku zmian poziomu stężeń dwutlenku azotu należy określić ich potencjalny wpływ na siedliska przyrodnicze.

2. Harmonogram:

Pobór prób powinien być dokonywany nie rzadziej niż co 30 dni przez okres jednego roku na każdym stanowisku pomiarowym.

Raport z prac i wyniki analiz powinny zostać przykazywane w terminie do dwóch miesięcy od zakończenia poboru.

VII. RAMOWA ZAWARTOŚĆ RAPORTÓW

VII.1 Wersja drukowana

Raportu obok treści informującej o metodach, wynikach, wnioskach z prowadzonych analiz, winna obejmować załączniki mapowe oraz dokumentację fotograficzną. Wykorzystane w podkładach ortofotomapy nie mogą być starsze niż 5 lat, w raporcie końcowym mapa powinna przedstawiać przebieg inwestycji po realizacji.

W przypadku przytaczania w tekście lokalizacji geograficznych powinny być one zapisane w układzie dziesiętnym (np. 18,5244 N; 48,4811 E) w oparciu o Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 1992 (EPSG 2180).

Przedstawienie w sposób czytelny zagadnień w formie graficznej (mapa w skali 1:10000 lub dokładniejsza).

Winna zawierać:

- charakterystykę obszarów podlegających ocenie pod względem norm zanieczyszczeń powietrza,
- zidentyfikowanie i scharakteryzowanie źródeł zanieczyszczeń powietrza,
- przedstawienie metod wykorzystanych do wykonania pomiarów,
- wyniki pomiarów stężenia w/w zanieczyszczeń we wszystkich punktach pomiarowych w formie tabelarycznej i graficznej (na mapach w dostępnej, czytelnej skali), wraz z lokalizacją przyrządów pomiarowych,
- wyniki analiz towarzyszących (natężenia ruchu i średnie wartości dla wybranych warunków atmosferycznych),
- tabelaryczne i graficzne (w postaci wykresu) przedstawienie zmian stężenia NO₂ w powietrzu,
- w przypadku ewentualnego przekroczenia norm analizę, propozycję możliwych działań minimalizujących,
- dokumentację fotograficzną wszystkich pomiarowych,
- kopie protokołów pomiarowych,
- w raporcie końcowym należy przedstawić i przeanalizować ewentualnie trendy zmian natężenia dwutlenku azotu i ich wpływ na siedliska.

VII.2 Wersja elektroniczna:

Wersja elektroniczna na nośniku optycznym (CD/DVD) winna obejmować:

- elektroniczny zapis danych wersji drukowanej (pliki wersji edytowalnych *.docx lub *.ops) oraz pliki z rozszerzeniem *.pdf, a przypadku map *.jpg (lub *.tif) oraz pdf*.
- dane obejmujące wektorową warstwę tematyczną określone w niniejszym rozdziale.

Warstwa wektorowa winna być zapisana w formacie shapefile (*.shp).

Warstwa i kolumny atrybutów w tabelach atrybutów map wektorowych powinny zostać nazwane i opisane literalnie zgodnie z poniższymi wskazaniem, bez używania znaków diakrytycznych.

Wartości atrybutów powinny być opisane literalnie zgodnie z zakresem wartości dopuszczalnych – za wyjątkiem wskazanych elementów opisowych, i wartości ciągłych (współrzędne geograficzne, wartości liczbowe wskazywane w tabeli - kolumnie „zawartość”). Listowane gatunki i cechy powinny być rozdzielane przecinkiem.

Wykonawca może zwiększyć i zmodyfikować zakres informacji zawarty w powyższych opisach, po akceptacji zamawiającego.

Lokalizację względem kilometrażu drogi należy zapisywać liczbowo – ułamkowo określając wartość niższą niż 1 kilometr (tj. wykorzystując zapis kilometrażu 125,250 a nie 125+250) zapis kilometrażu należy podawać z zaokrągleniem do jednego metra.

Materiały w wersji cyfrowej winny być przekazane w formie edytowalnej na nośniku optycznym (CD lub DVD).

Daty obserwacji powinny zostać zapisywane w formacie testowym według schematu dzień.miesiąc.rok (dd.mm.rrrr).

Warstwa tematyczna wersji elektronicznej powinna zostać utworzona zgodnie z poniższym schematem.

Nazwa warstwy: no2_A1_g
Zawartość: Zawiera informacje dotyczące stężenia dwutlenku azotu w obrębie obszaru Natura 2000 Łąki w Walaszczkach
Rodzaj warstwy: warstwa punktowa
Obiekty: Miejsca próbkowania

Atrybuty (typ danych; maksymalna długość tekstu)	lok_gpsN (real; 8)	lok_gpsE (real; 8)	lok_kmE (real; 6)	Data_N_n* (tekst; 10)	czas_N_n* (real; 2)	wynik_N_n* (real; 3)	tło_N_n* (real; 3)	temp_N_n* (real; 2)
Wartości								
Opis	Lokalizacja obiektów. Szerokość geograficzna (alternatywnie względem lok_km)	Lokalizacja obiektów, Długość geograficzna (alternatywnie względem lok_km)	Lokalizacja obiektów względem kilometrażu drogi	Data poboru próby (zdjęcia próbnika). „n*” Numer kolejny odczytu w danym roku	Czas ekspozycji próbnika (w dniach). „n*” Numer kolejny odczytu w danym roku	Wyniki pomiarów tlenku azotu dla stanowiska w µg. „n*” - numer kolejny odczytu w danym roku	Wartość tła stężenia dwutlenku azotu (dane WIOŚ) w µg. „n*” Numer kolejny odczytu w danym roku	Średnia temperatura powietrza w okresie ekspozycji próbnika (dane IMGW lub własne). „n*” Numer kolejny odczytu w danym roku

W przypadku atrybutów: data_N_n*, czas_no2_n*, wynik_o2_n*, temp_no2_n* - kolejne atrybuty powinny być dodawane z kolejnymi numerami zastępującymi znaki „n*” stałymi dla kolejnych poborów prób.

VIII. WARUNKI ODBIORU PRAC

1. Niniejsze zamówienie zostanie odebrane po dostarczeniu Zamawiającemu i odebraniu bez zastrzeżeń raportu o którym mowa w pkt. V pkt. niniejszego *Opisu przedmiotu zamówienia*.