|  |  |
| --- | --- |
| **Pomiary i ocena osiadania powierzchni składowiska, ocena stateczności skarp składowiska odpadów oraz pomiar geodezyjny na terenie Zakładu** | |
| **L.p.** | **WYMOGI:** |
| 1 | Podstawa prawna:  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1902). |
| 2 | Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności:   1. pomiary sytuacyjno-wysokościowe na terenie Zamawiającego, 2. raport na temat osiadania powierzchni składowiska oraz zawierający ocenę stateczności skarp składowiska wraz z wnioskami końcowymi z przeprowadzonych prac, 3. wytyczne dla prawidłowej eksploatacji sektora 800/3 oraz rekultywacji sektora 800/1 i 800/2 w okresie przyszłym w oparciu o analizę osiadania powierzchni składowiska oraz oceny stateczności skarp, 4. pomiar geodezyjny kwater na terenie składowiska z wizualizacją przestrzenną i wyliczoną pojemnością wykorzystaną. |
| 3 | Wykonawca jest zobowiązany do:   1. Wykonania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych sektora 800/2 kwatery składowej rekultywowanej przez Zamawiającego o powierzchni 12,22 ha i położonej na działkach oznaczonych geodezyjnie numerami, numer 210, 211, 242/2 z naniesieniem współrzędnych wszystkich obiektów (po obrysie), wykonanych metodą wykorzystania techniki naziemnej GPS (nie ma możliwości używania bezzałogowych statków powietrznych – dronów), w siatce o średniej gęstości punktów pomiarowych wynoszącej 1 punkt na 4 metry kwadratowe. 2. Opomiarowania istniejących punktów monitoringowych na sektorze 800/1, 800/2, 800/3 – reperów w ilości 107. 3. Zainstalowania w przypadku konieczności stałych punktów monitoringowych- reperów w ilości do 30 (słownie: trzydziestu) sztuk. Zainstalowanie stałych punktów monitoringowych jest niezbędne, w sytuacji kiedy wymagają tego warunki techniczne sektorów 800/1, 800/2, 800/3. 4. Wykonania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych sektora 800/1 kwatery składowej eksploatowanej przez Zamawiającego o powierzchni 12,23 ha i położonej na działkach oznaczonych geodezyjnie numerami 210, 211, 242/2, 245, 246, 248, 249, z naniesieniem współrzędnych wszystkich obiektów (po obrysie), wykonanych metodą wykorzystania techniki naziemnej GPS (nie ma możliwości używania bezzałogowych statków powietrznych – dronów), w siatce o średniej gęstości punktów pomiarowych wynoszącej 1 punkt na 4 metry kwadratowe. 5. Wykonania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych sektora 800/3 kwatery składowej eksploatowanej przez Zamawiającego o powierzchni 7,22 ha u podstawy, a 5,96 ha w koronie i położonej na działkach oznaczonych geodezyjnie numerami 242/2, 245, 246, 249, 250 z naniesieniem współrzędnych wszystkich obiektów (po obrysie), wykonanych metodą wykorzystania naziemnej GPS (nie ma możliwości używania bezzałogowych statków powietrznych – dronów), w siatce o średniej gęstości punktów pomiarowych wynoszącej 1 punkt na 4 metry kwadratowe. 6. Wykonania odwiertów geotechnicznych w badanych zboczach - wyznaczenie 19 linii profili stateczności – zgodnie z lokalizacją przyjętą podczas poprzednich pomiarów. 7. Pomiaru wilgotności prób gruntu pobranych wzdłuż linii 19 wyznaczonych profili. Próbki gruntu należy pobierać w odstępach maksymalnie co 2 m wzdłuż danego profilu. 8. Pomiar frakcji granulometrycznej każdej pobranej próbki gruntu 9. Pomiaru statycznego metodą GPS współrzędnych i rzędnych punktów reperowych. 10. Pomiar punktów terenowych metodą GPS wzdłuż linii profili stateczności zboczy 11. Wykonania obliczeń stateczności dla każdego wyznaczonego profilu za pomocą metody Felleniusa. 12. Wykonania mapy hipsometrycznej, mapy warstwicowej oraz mapy zawierającej ilustrującej zmiany powierzchni składowiska w czasie (porównanie uzyskanych wyników pomiarów z pomiarami z lat poprzednich). Mapy sporządzone będą co najmniej w skali 1:2000. 13. Wykonania raportu na temat osiadania powierzchni składowiska oraz oceny stateczności skarp składowiska zawierającego w szczególności: 14. program i zakres badań 15. analizę kontrolnych pomiarów geodezyjnych sytuacyjno-wysokościowych, wykonanych metodą wykorzystania techniki GPS w siatce o średniej gęstości punktów pomiarowych wynoszącej 1 punkt na 4 metry kwadratowe, 16. obliczenia sprawdzające stateczność skarp składowiska dla kontrolnych przekrojów obliczeniowych, 17. ocenę osiadania powierzchni składowiska oraz stateczność skarp określona metodami geotechnicznymi, 18. przedstawienia Zamawiającemu wniosków końcowych z przeprowadzonych pomiarów zawierających wytyczne dla prawidłowej eksploatacji w okresie przyszłym w oparciu o analizę osiadania powierzchni składowiska oraz oceny stateczności skarp. 19. Przeprowadzenia wizji lokalnych terenu Zamawiającego; 20. Pomiaru geodezyjnego kwater składowych zlokalizowanych na terenie Zakładu z wizualizacją przestrzenną i wyliczoną pojemnością wykorzystaną. |
| 4 | Pomiary będą wykonywane jednorazowo w ciągu roku w terminie ustalonym z Zamawiającym, nie później jednak niż do ostatniego dnia roboczego roku kalendarzowego, na który podpisana została umowa |
| 5 | Raport z wyników pomiarów przekazany będzie Zamawiającemu nie później niż 1 miesiąc po zakończeniu roku kalendarzowego |