

Opis przedmiotu zamówienia

I Przedmiot oraz zakres zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest **usługa udostępnienia z wdrożeniem oprogramowania zwanego Systemem Kontroli Odbioru Odpadów Komunalnych, w skrócie SKOOK**, które będzie umożliwiało w czasie rzeczywistym monitoring GPS pojazdów odbierających odpady komunalne, identyfikację pojemników na odpady komunalne oraz podgląd zdjęć wykonywanych przez kamery umieszczone na pojazdach odbierających odpady komunalne na terenie gminy Bydgoszcz .
2. Zakres zamówienia obejmuje:
 - a) udostępnienie SKOOK zgodnego z wymaganiami zawartymi w punkcie III,
 - b) zapewnienie asysty technicznej przez cały okres obowiązywania umowy,
 - c) zapewnienie szkolenia dla pracowników Zamawiającego z zakresu obsługi SKOOK,
 - d) udostępnianie bezpłatnych aktualizacji SKOOK zawierających nowe funkcjonalności, uwzględniających zmiany zachodzące w powszechnie obowiązującym prawie krajowym lokalnym oraz wynikające z wewnętrznych uregulowań Zamawiającego,
 - e) wykonanie modyfikacji SKOOK, na warunkach określonych w Załączniku nr 4 do Umowy. Modyfikacje, o których mowa w zdaniu poprzednim będą realizowane na wniosek Zamawiającego i rozliczane w sposób opisany w Umowie.

II Pojęcia użyte do określenia przedmiotu zamówienia

Użyte w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia słowa lub skróty należy rozumieć następująco:

1. **SKOOK** - przedmiot zamówienia, skrót nazwy „System Kontroli Odbioru Odpadów Komunalnych”,
2. **Zamawiający** - strona udzielająca niniejsze zamówienie tj. Miasto Bydgoszcz,
3. **Wykonawca** - osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego,
4. **OPZ** - Opis Przedmiotu Zamówienia, czyli niniejszy dokument,
5. **System RFID** – elektroniczne ewidencjonowanie czynności odbioru, transportu oraz wyładunku odpadów komunalnych
6. **Sektory** - sektory, o których mowa w uchwale Nr XXII/414/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 29 lutego 2012 r. w sprawie podziału Miasta Bydgoszczy na sektory w celu zorganizowania odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości
7. **Firma wywozowa** - podmiot, z którym Zamawiający ma podpisaną umowę na odbiór odpadów komunalnych,

8. **SaaS** - Software as a Service, oprogramowanie jako usługa - jeden z modeli chmury obliczeniowej, polegający na dystrybucji oprogramowania, w którym aplikacja jest przechowywana i udostępniana przez Wykonawcę Zamawiającemu przez Internet,
9. **MGO lub PW** (punkt wywozowy) - lokalizacja umiejscowienia pojemników na odpady, z której dokonywane są odbiory odpadów komunalnych,
10. **ID klienta** - indywidualny numer klienta przypisanego do danej nieruchomości wskazany przez Zamawiającego w raportach przekazywanych do firm wywozowych
11. **Uchybienie** – działanie Wykonawcy wskazujące na nienależyte wykonywanie przedmiotu zamówienia, które może stanowić podstawę do odmowy wypłaty wynagrodzenia w części, jakiej działanie dotyczy lub podstawę do naliczenia kary umownej
12. **Godziny robocze** - oznaczają godziny 07:30 - 16:30: poniedziałek, środa, czwartek , 07:30 - 18:30: wtorek, 07:30 - 14:30: piątek,
13. **Dzień roboczy** - należy przez to rozumieć dzień kalendarzowy z wyjątkiem sobót oraz dni wolnych od pracy określonych w przepisach ustawy z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz. U. z 2015 r. poz. 90);
14. **Roboczegodzina** - oznacza umowną jednostkę rozliczeniową pracochłonności w wymiarze 60 minut.

III Wymagania funkcjonalne techniczne dla Systemu Kontroli Odbioru Odpadów Komunalnych (SKOOK)

1. SKOOK musi umożliwiać automatyczne przesyłanie danych z dowolnych systemów lokalizowania pojazdów GPS oraz z dowolnych systemów identyfikacji RFID poprzez ściśle zdefiniowany interfejs. Zakres wymaganych informacji transmitowanych poprzez interfejs wymiany danych oraz sposób ich wymiany został szczegółowo opisany w Załączniku nr 6 do Umowy. Cała transmisja oraz dostęp do danych w systemie odbywać się musi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym system ten i dane w nim zawarte muszą zachować: poufność, integralność, dostępność, rozliczalność, autentyczność, niezaprzeczalność, niezawodność. W przypadku braku możliwości pobrania danych ze wskazanego przez Zamawiającego systemu RFID Wykonawca niezwłocznie przekaże Zamawiającemu informację czy wskazane dane zostały przesłane do systemu oraz sporządzi raport zawierający przyczynę i szczegółowy opis błędu np. informację które z funkcji wymienionych w Załączniku nr 6 do Umowy oraz jakie jej parametry nie działają poprawnie.
2. Zamawiający wymaga, aby dostęp do oprogramowania świadczony był całodobowo w tzw. modelu SaaS, za pomocą przeglądarki internetowej, przy użyciu szyfrowanego połączenia SSL. ZAMAWIAJĄCY nie dopuszcza instalowania jakiegokolwiek zewnętrznego oprogramowania na urządzeniach ZAMAWIAJĄCEGO. Dodatkowo Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udostępnił aplikację działającą w systemie Android, która zawierałaby listę MGO/PW z możliwością dodania notatki i zdjęcia oraz umożliwiała identyfikację pojemników w terenie za pomocą przenośnych czytników RFID.
3. Wymagane jest, aby było możliwe przeniesienie oprogramowania do infrastruktury Zamawiającego. W sytuacji przenosin oprogramowania do infrastruktury Zamawiającego,

- Wykonawca poda wymagania dotyczące wymaganego środowiska, w którym ma działać oprogramowanie oraz zainstaluje i skonfiguruje oprogramowanie do poprawnego funkcjonowania.
4. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania kopii bezpieczeństwa w trakcie obowiązywania umowy:
 - a) co najmniej jeden raz na 24 godziny w trybie przyrostowym ,
 - b) co najmniej raz w tygodniu całej bazy danych.
 5. Kopie bezpieczeństwa muszą być przechowywane na oddzielnym serwerze fizycznym, innym niż ten, na którym będzie zainstalowany SKOOK.
 6. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania, co najmniej następującej ilości kopii bezpieczeństwa:
 - a) 30 kopii wykonywanych w trybie przyrostowym, co najmniej raz na 24 godziny,
 - b) 4 kopii całej bazy danych wykonywanych , co najmniej raz w tygodniu.
 7. Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy, maksymalnie dwa razy w miesiącu, przekazania kopii bezpieczeństwa na elektronicznych nośnikach danych, takich jak : dysk przenośny, DVD
 8. Praca z oprogramowaniem musi być możliwa dla minimum 30 użytkowników, na wielu stanowiskach jednocześnie.
 9. Oprogramowanie musi zapewniać wymianę danych z systemami zewnętrznymi poprzez Web Services.
 10. Dane RFID ze wszystkich sektorów Bydgoszczy oraz wszystkie funkcje, w tym dostęp do zdjęć wykonywanych przez kamery umieszczone na pojazdach odbierających odpady komunalne muszą być dostępne z poziomu jednej aplikacji.
 11. SKOOK musi zapewniać, aby gromadzone dane były dostępne w czasie rzeczywistym - on-line, a także umożliwiać dostęp do danych historycznych z całego okresu obowiązywania Umowy, do której załącznikiem jest OPZ oraz okresu wcześniejszego tj. od 1 stycznia 2020 r. na podstawie przekazanych przez Zamawiającego danych.
 12. Oprogramowanie powinno wykorzystywać maksymalnie dużą ilość słowników referencyjnych. Koniecznym słownikiem referencyjnym jest słownik prefiksów i nazw ulic Bydgoszczy, a także inne typy słowników opisane w pkt 4.13 w Załączniku nr 6 do Umowy. Jednocześnie Zamawiający zastrzega możliwość rozszerzenia każdego typu słownika w trakcie trwania umowy. Modyfikacja słowników musi być dostępna poprzez interfejs dla uprawnionych użytkowników, z możliwością masowego importu oraz eksportu danych słownikowych, co najmniej do formatu plików CSV.
 13. Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację na mapie danych pochodzących z systemów lokalizowania pojazdów GPS w zakresie:
 - a) określenia aktualnej lokalizacji wszystkich pojazdów firm wywozowych, jak i każdego pojazdu z osobna,
 - b) określenia kierunku przemieszczania się pojazdów, ich prędkości, stanu czujników zainstalowanych na pojazdach.

14. Oprogramowanie musi gromadzić dane z systemów RFID firm wywozowych, co najmniej w zakresie typów zdarzeń wymienionych w Załączniku nr 6 do Umowy
15. Wymagane jest, aby było możliwe wyszukiwanie informacji pochodzących z systemów GPS oraz systemów identyfikacji RFID, co najmniej w zakresie:
 - a) lokalizacji na mapie pojazdu firmy wywozowej lub trasy danego pojazdu po podaniu np. numeru rejestracyjnego, nazwy pojazdu, w zdefiniowanym historycznym przedziale czasowym lub czasie rzeczywistym,
 - b) typów zdarzeń (wymienionych w Załączniku nr 6 do Umowy) zarejestrowanych przez systemy identyfikacji RFID na poszczególnych pojazdach firm wywozowych oraz szczegółowych informacji dotyczących danego typu zdarzenia.
16. SKOOK musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą wyszukiwanie odbiorów odpadów komunalnych planowanych oraz zrealizowanych za pomocą jednej wyszukiwarki.

Wyszukiwanie musi być możliwe, co najmniej po następujących atrybutach (z możliwością wyszukiwania po fragmencie tekstu):

- a) numer RFID pojemnika,
- b) nr rejestracyjny pojazdu,
- c) typ odpadu,
- d) adres PW,
- e) nazwa PW,
- f) adres nieruchomości przypisanej do PW,
- g) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości,
- h) sektor,
- i) zakres daty (RRRR-MM-DD) i godziny (GG:MM:SS) od-do,

Rezultat wyszukiwania musi zwracać, co najmniej następujące informacje:

- a) numer sektora, w którym zaplanowany był odbiór odpadów komunalnych,
- b) nr rejestracyjny pojazdu,
- c) typ odpadu,
- d) typ pojemnika,
- e) typ nieruchomości,
- f) adres PW,
- g) nazwa PW,
- h) typ zatwierdzenia
- i) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
- j) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)

- k) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
- l) ilość zaplanowanych oraz wykonanych zdarzeń,
- m) data planowanego odbioru wg trasówki,
- j) data (RRRR-MM-DD) i godzina (GG:MM:SS) rzeczywistego odbioru
- k) status realizacji prezentowany odpowiednim kolorem (zielony oznacza zrealizowany, czerwony oznacza niezrealizowany),
- n) status parowania transpondera RFID (czy parowanie OK., czy parowanie bez kodu, czy brak parowania),
- o) notatki z terminala zarejestrowane podczas realizacji zadania,
- p) szerokość geograficzna,
- q) długość geograficzna,
- r) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
- s) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,

Czas wyszukiwania danych nie powinien być dłuższy niż 1 minuta na każde 5 tysięcy wyników (zdarzeń). Wyniki wyszukiwania muszą być możliwe do eksportu w formacie xlsx, csv oraz wydrukowania. Po wyszukaniu danych i zaznaczeniu konkretnego zdarzenia aplikacja powinna umożliwiać bezpośredni podgląd, zapis oraz wydruk zdjęć zarejestrowanych w czasie najbliższym od zaznaczonego zdarzenia, z możliwością chronologicznego podglądu, zapisu oraz wydruku zdjęć wykonanych w danym dniu przed i po zdarzeniu.

17. Gromadzone dane muszą być możliwe do prezentowania w oprogramowaniu w formie tabelarycznej oraz na mapie. Wszelkie dane dotyczące zarejestrowanych zdarzeń, mające odzwierciedlenie na mapie muszą być powiązane z danymi prezentowanymi w formie tabeli. W efekcie, po zaznaczeniu zdarzenia na mapie musi być one równolegle zaznaczane w tabeli. Taki sam efekt musi być widoczny, gdy zaznaczy się zdarzenie w tabeli - równolegle zdarzenie ma być prezentowane na mapie.
18. Prezentowane dane w formie tabelarycznej muszą być możliwe do filtrowania na podstawie wartości z każdej kolumny. Wynik filtrowania w tabeli powinien być widoczny także na mapie w postaci tylko tych zdarzeń , które mają odpowiednik w przefiltrowanej tabeli.
19. Musi być dostępna funkcjonalność definiowania filtrów i ich zapisywania, aby mogli z nich korzystać wszyscy użytkownicy SKOOK.
20. SKOOK musi umożliwiać tworzenie raportów dotyczących czasów pracy poszczególnych pojazdów firm wywozowych, ilości przejechanych kilometrów, czasów pracy i ilości uruchomień kontrolowanych urządzeń na pojazdach.
21. Jako mapy muszą być dostępne, co najmniej trzy różne podkłady, z możliwością przełączania się pomiędzy nimi. W przypadku zastosowania komercyjnych map podkładowych , Wykonawca zadba o ich aktualizację, co najmniej trzy razy w roku. W przypadku mniejszej niż trzy ilości aktualizacji wydanych przez komercyjnego dostawcę map podkładowych, Wykonawca

- zobowiązany jest do wykonania aktualizacji map podkładowych w ilości dostępnej u komercyjnego dostawcy map podkładowych.
22. Nawigacja po mapie musi być intuicyjna, tzn. przesuwanie widoków mapy musi być możliwe przez przeciąganie myszką komputerową, a zbliżanie i oddalanie widoków musi być możliwe przez używanie rolki w myszce komputerowej.
 23. Mapa musi mieć możliwość prezentowania dodatkowych warstw udostępnianych przez usługę WMS, pliki SHP.
 24. Z poziomu mapy, po wskazaniu punktu, musi być możliwość przejścia do widoku Google Street View we wskazanym punkcie.
 25. Mapa musi mieć możliwość prezentacji danych w tej samej karcie przeglądarki internetowej , co pozostałe funkcjonalności SKOOK.
 26. Musi istnieć możliwość rysowania na mapę dodatkowych obiektów typu punkt, linia, poligon, bezpośrednio z poziomu przeglądarki internetowej.
 27. Oprogramowanie musi umożliwiać masowy import punktów określonych współrzędnymi geograficznymi w układzie 2000 (strefa VI) o kodzie EPSG 2177.
 28. Oprogramowanie musi pozwalać na kontrolę wjazdu i wyjazdu pojazdów ze zdefiniowanego obszaru.
 29. Obiekty na mapie symbolizujące pojemniki, muszą być rozróżnialne kolorem w zależności od statusu wykonania zlecenia: „odebrany”, „nieodebrany”, a wskazanie konkretnego pojemnika musi dostarczać informacje co najmniej o typie pojemnika, typie odpadów, częstotliwości odbioru.
 30. SKOOK musi umożliwiać tworzenie raportów na podstawie wszystkich gromadzonych danych.
 31. Możliwość tworzenia raportów nie może być uzależniona od wsparcia ze strony Wykonawcy . Musi być możliwość wykonania każdego raportu narzędziami, funkcjami dostępnymi dla Zamawiającego.
 32. Generowane raporty muszą mieć możliwość eksportu, co najmniej do formatów XLS, PDF.
 33. Czas generowania raportów nie powinien być dłuższy niż 1 minuta na każde 5 tysięcy wyników (zdarzeń).
 34. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie generowało co najmniej następujące raporty:
 - a) raport zalogowań pojemników – raport zawierający wykaz odebranych odpadów dla wybranego przez użytkownika pojazdu, sektora, typu opadu. W raporcie powinny być prezentowane wszystkie odebrane odpady komunalne (z pojemników, kontenerów, worków, luzem) dla wskazanego przez użytkownika przedziału czasowego z możliwością wyeliminowania zdublowanych odbić RFID tj. ponownych odbić tego samego transpondera RFID w czasie 60 sekund. Raport musi zawierać także dane o odebranych odpadach nieuwzględnionych w trasówce/harmonogramie zawierający:
 - (1) numer sektora,
 - (2) nr rejestracyjny pojazdu,
 - (3) typ odpadu,
 - (4) typ pojemnika,

- (5) typ nieruchomości,
- (6) adres PW,
- (7) nazwa PW,
- (8) typ zatwierdzenia
- (9) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
- (10) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
- (11) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
- (12) ilość zaplanowanych oraz wykonanych zdarzeń,
- (13) data planowanego odbioru wg trasówki,
- (14) data (RRRR-MM-DD) i godzina (GG:MM:SS) rzeczywistego odbioru
- (15) status parowania transpondera RFID (czy parowanie OK., czy parowanie bez kodu, czy brak parowania),
- (16) notatki z terminala zarejestrowane podczas realizacji zadania,
- (17) szerokość geograficzna,
- (18) długość geograficzna,
- (19) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
- (20) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,
- (21) informację zawierającą kolejność ponownego odbicia tego samego transpondera RFID w czasie 60 sekund.
- (22) informację czy odbiór odpadów z PW został zrealizowany zgodnie z trasówką/harmonogramem

Dodatkowo przy uruchamianiu raportu musi być dostępny parametr umożliwiający określenie, czy raport ma zwrócić punkty, które powinny zostać obsłużone danego dnia, a nie zostały.

- b) raport notatek - raport zawierający wykaz notatek dla wybranego przez użytkownika rodzaju notatki, pojazdu oraz sektora we wskazanym przez użytkownika przedziale czasowym. Raport powinien zwracać następujące dane:

- (1) numer sektora,
- (2) nr rejestracyjny pojazdu,
- (3) typ odpadu,
- (4) typ pojemnika,
- (5) typ nieruchomości,
- (6) typ zatwierdzenia
- (7) adres PW,
- (8) nazwa PW,

- (9) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (10) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (11) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
 - (12) data planowanego odbioru wg trasówki,
 - (13) data (RRRR-MM-DD) i godzina (GG:MM:SS) rzeczywistego odbioru
 - (14) status parowania transpondera RFID (czy parowanie OK., czy parowanie bez kodu, czy brak parowania),
 - (15) notatki z terminala zarejestrowane podczas realizacji zadania,
 - (16) szerokość geograficzna,
 - (17) długość geograficzna,
 - (18) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
 - (19) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,
 - (20) informację czy odbiór odpadów z PW został zrealizowany zgodnie z trasówką/harmonogramem
- Dodatkowo raport powinien umożliwiać wygenerowanie notatki (wraz ze zdjęciem) wprowadzonej bezpośrednio za pomocą aplikacji mobilnej Android.
- c) raport niezgodności – raport zawierający informację o pojemnikach, które nie zostały odebrane zgodnie z trasówką/harmonogramem oraz o pojemnikach odebranych poza trasówką/harmonogramem dla wybranego przez użytkownika pojazdu, sektora we wskazanym przez użytkownika przedziale czasowym z możliwością wyeliminowania zdublowanych odbić RFID tj. ponownych odbić tego samego transpondera RFID w czasie 60 sekund. Raport powinien zwracać następujące dane:
- (1) numer sektora,
 - (2) nr rejestracyjny pojazdu,
 - (3) typ odpadu,
 - (4) typ pojemnika,
 - (5) typ nieruchomości,
 - (6) adres PW,
 - (7) nazwa PW,
 - (8) typ zatwierdzenia
 - (9) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)

- (10) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (11) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
 - (12) data planowanego odbioru wg trasówki/harmonogramu,
 - (13) data (RRRR-MM-DD) i godzina (GG:MM:SS) rzeczywistego odbioru
 - (14) status parowania transpondera RFID (czy parowanie OK., czy parowanie bez kodu, czy brak parowania),
 - (15) notatki z terminala zarejestrowane podczas realizacji zadania,
 - (16) szerokość geograficzna,
 - (17) długość geograficzna,
 - (18) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
 - (19) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,
 - (20) informację zawierającą kolejność ponownego odbicia tego samego transpondera RFID w czasie 60 sekund.
 - (21) informację czy wpis dotyczy pojemnika niezrealizowanego zgodnie z trasówką/harmonogramem o treści „niezrealizowany”, czy dotyczy pojemnika odebranego poza trasówką/harmonogramem o treści „poza trasą”
- d) wykaz inwentaryzacji – raport zawierający wszystkie aktywne pojemniki obsługiwane przez firmy wywozowe dla wybranego przez użytkownika sektora. Raport powinien zwracać następujące dane:
- (1) numer sektora
 - (2) typ odpadu,
 - (3) typ pojemnika,
 - (4) typ nieruchomości,
 - (5) adres PW,
 - (6) nazwa PW,
 - (7) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (8) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (9) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
 - (10) szerokość geograficzna,
 - (11) długość geograficzna,

- (12) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
 - (13) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,
 - (14) informacja czy pojemnik został odebrany w ciągu ostatnich 30 dni od dnia sporządzenia raportu
- e) raport częstotliwości odbioru - raport zawierający wszystkie pojemniki oraz częstotliwość ich odbioru dla wybranego przez użytkownika sektora. Raport powinien zwracać następujące dane:
- (1) numer sektora
 - (2) typ odpadu,
 - (3) typ pojemnika,
 - (4) typ nieruchomości,
 - (5) adres PW,
 - (6) nazwa PW,
 - (7) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (8) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (9) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
 - (10) szerokość geograficzna,
 - (11) długość geograficzna,
 - (12) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
 - (13) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,
 - (14) informacja dotycząca zaplanowanej ilości odbiorów pojemnika wynikająca z trasówki/harmonogramu w ciągu ostatnich 30 dni od dnia sporządzenia raportu.
 - (15) informacja zawierająca rzeczywistą ilość odbiorów pojemnika w ciągu ostatnich 30 dni od dnia sporządzenia raportu. W przypadku występowania zdublowanych odbić RFID tj. ponownych odbić tego samego transpondera RFID w tym samym dniu zestawienie z tego dnia powinno wykazywać wyłącznie jeden odbiór.
- f) raport mycia pojemników – raport generowany dla wybranego przez użytkownika sektora we wskazanym przez użytkownika przedziale czasowym, wskazujący wszystkie umyte pojemniki. Raport powinien prezentować następujące dane:
- (1) numer sektora
 - (2) nr rejestracyjny pojazdu,
 - (3) typ odpadu,
 - (4) typ pojemnika,
 - (5) typ nieruchomości,

- (6) adres PW,
 - (7) nazwa PW,
 - (8) adres nieruchomości przypisanej do PW (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie przypisane nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (9) nazwa klienta przypisanego do nieruchomości (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie nazwy klientów nieruchomości oddzielonych od siebie separatorem)
 - (10) ID klienta (w przypadku przypisania pojemnika do kilku nieruchomości/klientów wynik wyszukiwania powinien w jednym rekordzie wykazywać wszystkie ID klienta oddzielone od siebie separatorem)
 - (11) szerokość geograficzna,
 - (12) długość geograficzna,
 - (13) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie szesnastkowym ,
 - (14) nr tag transpondera RFID, wyrażony w formacie dziesiętnym,
 - (15) data (RRRR-MM-DD) i godzina (GG:MM:SS) rzeczywistego mycia pojemnika,
- g) raport miejsc wyladunku – raport zawierający dane na temat wyladunku ze wszystkich pojazdów we wskazanym przez użytkownika przedziale czasowym. W raporcie muszą znaleźć się następujące dane:
- (1) nr rejestracyjny pojazdu,
 - (2) data (RRRR-MM-DD) i godzina (GG:MM:SS) wyladunku
 - (3) typ opadu,
 - (4) lokalizacja wyladunku
- h) szczegółowy raport drogowy pojazdu – raport przedstawia zapis trasy dla wybranego przez użytkownika pojazdu we wskazanym przez użytkownika przedziale czasowym w tabeli zawierającej następujące informacje: jazda, postój, odbiór odpadów, wyladunek. Raport musi zawierać współrzędne geograficzne, datę (RRRR-MM-DD), godzinę (GG:MM:SS) przy każdym z punktów, jak i odległości w metrach pomiędzy punktami;
35. Wskazanie parametrów wejściowych dla poszczególnych raportów powinno być dobrowolne. Użytkownik powinien mieć możliwość zaznaczenia kilku wartości dla danego parametru wejściowego np. kilku sektorów lub pojazdów. W przypadku nie zaznaczenia parametru wejściowego system powinien generować raport pomijając ten warunek. Rezultaty wyszukiwania muszą zwracać datę i godzinę rzeczywistego zdarzenia.
36. Wymagana jest funkcjonalność pozwalająca planowanie cyklicznego (co najmniej w interwałach czasowych: dziennym, tygodniowym, miesięcznym) generowania dowolnych raportów oraz automatycznego wysyłania ich na zdefiniowane adresy mailowe.
37. SKOOK musi umożliwiać wyszukanie obsługiwanych przez firmy wywozowe nieruchomości oraz klientów wraz z informacją o przypisanych do nich pojemnikach (typ pojemnika, typ odpadu, częstotliwość wywozu, data aktywacji i dezaktywacji pojemnika)
38. System musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na wyszukiwanie:

- a) zadań przydzielonych na poszczególne pojazdy,
 - b) zidentyfikowanych odbiorów.
39. Funkcjonalność wymieniona powyżej musi umożliwiać odnalezienie następujących danych:
- a) nr rejestracyjny pojazdu,
 - b) numer obsługiwanego sektora odbioru odpadów komunalnych,
 - c) rodzaj załadunku,
 - d) adres PW,
 - e) nazwa PW,
 - f) ilość zdarzeń wystąpienia
40. Oprogramowanie musi zawierać konfigurator umożliwiający definiowanie alarmów informujących o wystąpieniu określonego zdarzenia.
41. Wymagane jest, aby istniały zdefiniowane alarmy (z możliwością włączania/wyłączania) informujące co najmniej o:
- a) wyjeździe pojazdu poza określony obszar,
 - b) uruchomieniu mechanizmu załadunkowego poza wyznaczonym obszarem,
 - c) otwarciu odwłoka poza wyznaczonym obszarem,
 - d) wysłaniu notatki z pojazdu firmy wywozowej ,
 - e) załadunku niezidentyfikowanego przez system pojemnika,
 - f) odbiorze niepoprawnego kodu odpadu,
 - g) zatrzymaniu pojazdu firmy wywozowej poza zdefiniowanymi obszarami,
 - h) rozbieżnościach harmonogramu z rzeczywiście zrealizowanymi odbiorami odpadów komunalnych,
 - i) odbiorze danego pojemnika więcej razy niż było to zaplanowane w ciągu jednego dnia,
 - j) nieodebranych pojemnikach w danym dniu,
 - k) odbiorze pojemnika nieobjętego systemem,
 - l) zaniku sygnału GPS,
 - m) awariach sygnału GPS.
42. Musi być dostępna historia wszystkich alarmów dla danego pojazdu firmy wywozowej i powiązanego z nim pojemnika z danej trasówki. Historia alarmów musi być pokazywana w poszczególnych rekordach.
43. SKOOK musi umożliwiać wyszukanie informacji o odbiorach jednorazowych odpadów komunalnych z przypisaniem do konkretnej nieruchomości oraz klienta.
44. Administratorzy SKOOK muszą mieć możliwość:
- a) wpływu na wygląd etykiet, ikon prezentowanych na mapie, które przedstawiają m.in. pojemniki, pojazdy firm wywozowych, stany, w których znajdują się pojazdy firm wywozowych , nieruchomości ,
 - b) zarządzania użytkownikami (dodawanie, usuwanie, modyfikowanie} ,
 - c) ustalania reguł bezpieczeństwa logowania, tj.:
 - (1) ustalanie długości, konfiguracji znaków haseł użytkowników,
 - (2) wymuszanie zmiany hasła po określonej ilości dni,

- (3) definiowanie puli adresów IP, z których możliwe jest logowanie,
- (4) dostępu do środowiska, w którym zainstalowany będzie SKOOK, w szczególności do bazy danych oraz geoserwera z uprawnieniami administracyjnymi,
- (5) dodania i udostępnienia innym użytkownikom dodatkowych map, warstw zdefiniowanych wcześniej w geoserwerze jako usługa WMS lub plik SHP.

IV Asysta techniczna

1. Wykonawca zapewni asystę techniczną dla przedmiotu zamówienia przez cały okres obowiązywania umowy w zakres, której wchodzi:
 - a) przygotowanie systemu oraz utrzymanie transmisji danych od wskazanych przez Zamawiającego Firm wywozowych w zakresie systemów lokalizowania pojazdów GPS oraz systemów identyfikacji RFID,
 - b) udzielanie odpowiedzi na zapytania Zamawiającego oraz pomoc i doradztwo w sprawie używania SKOOK w formie konsultacji telefonicznych, mailowych,
 - c) udostępnianie bezpłatnych aktualizacji SKOOK zawierających nowe funkcjonalności, uwzględniających zmiany zachodzące w powszechnie obowiązującym prawie ustawowym, prawie lokalnym, wynikające z wewnętrznych uregulowań Zamawiającego oraz wdrożonych u innych klientów Wykonawcy,
 - d) usuwanie wszelkich błędów SKOOK
 - e) wykonywanie modyfikacji SKOOK na wniosek Zamawiającego.
2. Błędy w SKOOK powstałe z przyczyn nie leżących po stronie Zamawiającego, klasyfikowane są według następujących kategorii:
 - a) błąd krytyczny - nieprawidłowe działanie SKOOK tj. niezgodne z OPZ oraz zawartą pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą Umową w zakresie SKOOK, uniemożliwiające Zamawiającemu korzystanie z funkcji niezbędnych do jego bieżącej pracy. Wystąpieniu Błędu Krytycznego wiąże się z wystąpieniem co najmniej jednej z następujących sytuacji:
 - (1) niedostępność systemu,
 - (2) utrata danych lub naruszenie ich spójności,
 - (3) niedostępność podstawowych funkcji SKOOK,
 - (4) brak możliwości zapisu lub odtworzenia wyników pracy,
 - (5) zachwianie dostępności, stabilności lub wydajności co najmniej jednego składnika funkcjonalnego systemu.
 - b) błąd niekrytyczny – nieprawidłowe działanie SKOOK tj. niezgodne z OPZ oraz zawartą pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą Umową w zakresie SKOOK, powodujące niedogodności lub ograniczenia w użytkowaniu oprogramowania lecz umożliwiające Zamawiającemu korzystanie z funkcji niezbędnych do bieżącej pracy.
3. Asysta techniczna świadczona będzie w godzinach roboczych Zamawiającego.
4. Wykonawca zadba, aby wszelkie prace konserwacyjne, aktualizacyjne były przeprowadzane bez zakłócania normalnej pracy Zamawiającego.

5. Wykonawca udostępni aplikację on-line, typu CRM, w celu umożliwienia przesyłania przez Zamawiającego wszelkich zgłoszeń oraz bieżącego monitorowania stanu realizowanych zgłoszeń.
6. Dla poszczególnych kategorii zgłoszeń Wykonawca zobowiązuje się zachować następujące, maksymalne terminy w zależności od kategorii zgłoszenia:

<u>Zgłoszenie błędu:</u>	<u>Maksymalny czas reakcji:</u>	<u>Maksymalny czas usunięcia błędu:</u>
Błąd krytyczny	1 godzina robocza	1 dzień roboczy
Błąd niekrytyczny	1 dzień roboczy	3 dni robocze

<u>Zgłoszenie zapytania:</u>	<u>Maksymalny czas Reakcji:</u>	<u>Maksymalny czas odpowiedzi Wykonawcy :</u>
informacja w zakresie funkcjonowania SKOOK	1 dzień roboczy	3 dni robocze
informacja w zakresie modyfikacji SKOOK zawierająca wycenę oraz harmonogram wykonania	1 dzień roboczy	5 dni roboczych

Nie stosowanie powyższych zapisów uznawane jest za uchybienie.

7. Czas reakcji na zgłoszenie obliczany jest od chwili dokonania zgłoszenia przez Zamawiającego do chwili otrzymania potwierdzenia otrzymania zgłoszenia przez Wykonawcę .
8. Czas na usunięcie błędu, na udzielenie odpowiedzi na zapytanie lub zgłoszenie potrzeby wykonania modyfikacji liczony jest od następnego dnia roboczego po dniu, w którym nastąpiło doręczenie danego zgłoszenia Wykonawcy.
9. Czas Reakcji jest wliczany do czasu na usunięcie błędu lub na udzielenie odpowiedzi na zapytanie, zgłoszenie potrzeby wykonania Modyfikacji.
10. Na wniosek Wykonawcy możliwe jest wydłużenie czasów dla poszczególnych kategorii zgłoszeń określonych w tabeli w pkt IV ust 6. Wydłużenie przedmiotowych czasów wymaga uzyskania zgody przedstawiciela Zamawiającego wyrażonej w formie elektronicznej (e-mail).
11. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia na wniosek Zamawiającego, jednak nie częściej niż raz w miesiącu, zestawienia zgłoszeń, które zostały wysłane do Wykonawcy oraz przedstawienia formy ich rozwiązania.

V Szkolenia

1. Zamawiający wymaga zapewnienia szkolenia z zakresu obsługi SKOOK dla 15 osób, w ilości, 8 godzin, podzielonych na maksymalnie 4 godzinne sesje.
2. Miejscem, w którym odbywać się będą szkolenia będzie siedziba Zamawiającego.

3. Szkolenia będą się odbywać na sprzęcie Zamawiającego.
- VI Udostępnianie aktualizacji SKOOK
1. Wykonawca będzie dokonywać bezpłatnych aktualizacji SKOOK zawierających nowe oraz poprawione funkcjonalności, uwzględniające zachodzące zmiany w:
 - a) powszechnie obowiązującym prawie ustawowym,
 - b) prawie lokalnym,
 - c) wewnętrznych uregulowaniach, których Zamawiający zobowiązany jest przestrzegać.
 2. Jeżeli aktualizacja wynika ze zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawnych, ogłoszonych w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej lub Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”, aktualizacja ta musi być udostępniona Zamawiającemu w terminie przed dniem wejścia w życie ww przepisów, pod warunkiem, iż zostaną opublikowane w wyżej wymienionych publikatorach, co najmniej 14 dni roboczych przed ich wejściem w życie, a jeżeli warunek ten nie jest spełniony w terminie 14 dni roboczych od dnia ich wejścia w życie.
 3. Wykonawca każdorazowo przed wykonaniem aktualizacji będzie informował Zamawiającego o takim zamiarze.
 4. Każdorazowo po wykonaniu aktualizacji Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokument zawierający listę wprowadzonych zmian, w czasie nie dłuższym niż 48 godzin.