

# Specyfikacja Interfejsu Wymiany Danych

# Spis treści

1 Cel dokumentu .....	2
2 Schemat wymiany danych: .....	3
3 Opis wymagań dla transmitowanych danych .....	4
4 Metody .....	4
4.1 Login .....	4
4.1.1 Rozpoczęcie wymiany danych .....	5
4.2 GetVehicleList .....	5
4.3 GetVehicleListLastState .....	6
4.4 GetVehicleEvents .....	9
4.5 GetFuncModificationStatus .....	12
4.6 GetContainerList .....	13
4.7 GetScheduleList .....	14
4.8 GetRouteList .....	16
4.9 GetMGOList .....	18
4.10 GetCustomerList .....	19
4.11 GetPhotoList .....	21
4.12 GetWasteStorageEvents .....	22
4.13 Słowniki: .....	23
4.14 WSDL .....	26

## 1 Cel dokumentu

Niniejsza specyfikacja określa wymagania Zamawiającego dla zakresu danych otrzymywanych od operatorów dotyczących systemu komunalnego oraz sposobu ich wymiany między systemami informatycznymi Wykonawcy i Zamawiającego.

Jako zakres wymaganych informacji transmitowanych poprzez interfejs wymiany danych, należy przyjąć zakres danych zawartych w poszczególnych metodach szczegółowo opisanych w kolejnych rozdziałach.

System musi rejestrować w szczególności następujące zdarzenia:

Typ zdarzenia	Rejestrowane dane	Moment rejestracji*
Punkty jazdy	Maksymalna prędkość od poprzedniego punktu jazdy, dystans od poprzedniego punktu jazdy, prędkość, kierunek ruchu pojazdu	Gdy pojazd jest w ruchu nie rzadziej niż co 100 m i co 30 sekund
Punkty postoju		Gdy pojazd stoi, nie rzadziej niż co 3 minuty.
Załadunek pojemnika przez pojazd bezpylny	Kod RFID pojemnika, typ pojemnika, typ odpadu, kod pojemnika, kod MGO, informacja o myciu pojemnika, waga odpadów	Natychmiast po wystąpieniu zdarzenia
Wyładunek pojazdu bezpylnego		Natychmiast po wystąpieniu zdarzenia
Załadunek/ wyładunek pojemnika > 5m <sup>3</sup>	Kod RFID pojemnika, kod pojemnika, typ pojemnika, typ odpadu, kod MGO lub lokalizacji, typ zlecenia, waga odpadów	Natychmiast po wystąpieniu zdarzenia
Notatka z miejsca załadunku	Kod RFID pojemnika, typ pojemnika, typ odpadu, kod MGO lub lokalizacji, identyfikator notatki, treść notatki	Natychmiast po wystąpieniu zdarzenia
Rejestracja zdjęcia	ID pojazdu, ID kamery	Natychmiast po wystąpieniu zdarzenia

\* Wszystkie rejestrowane zdarzenia muszą posiadać identyfikator pojazdu, datę i czas oraz współrzędne geograficzne wyznaczone na podstawie systemu GPS

## 2 Schemat wymiany danych:

Celem wymiany danych jest przekazanie do Systemu Zamawiającego, danych zarejestrowanych przez pojazdy Wykonawców. Wszelkie rejestrowane dane i opisane w niniejszym dokumencie informacje, powinny być na bieżąco (w trybie online) przekazywane w oparciu o interfejs wymiany danych wykonany w technologii usług internetowych. Transfer danych odbywa się za pomocą interfejsu wymiany danych opisanego w niniejszym dokumencie. Oparty jest on o dokumenty XML transmitowane przy pomocy protokołu komunikacyjnego SOAP.

## 3 Opis wymagań dla transmitowanych danych

Transmisja danych z urządzeń o których mowa poniżej musi być jednoczesna z transmisją danych z systemu monitoringu GPS. Wszelkie zarejestrowane zdarzenia muszą być rozszerzone o dokładną datę i czas kodowanego zgodnie z <https://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#dateTime> oraz współrzędne geograficzne zdarzeń wyznaczone na

podstawie systemu GPS w odwzorowaniu WGS-84 zapisanego w stopniach dziesiętne (np. dla Warszawy: lon=52.229676, lat=21.012229) z dokładnością min. do 6 miejsca po przecinku. W każdej metodzie, która opiera się o czas modyfikacji jako parametr wejściowy zakłada się, że czas maksymalny dla danych nie może być równy czasowi bieżącemu z dokładnością do sekundy. Czyli nie należy wysyłać danych z sekundy, która jeszcze się nie skończyła.

## 4 Metody

### 4.1 Login

**Opis** Funkcja zwraca klucz sesyjny wykorzystywany do komunikacji z usługą Operatora.

Nazwa funkcji:	Login
Opis:	Logowanie
Wyjście:	Klucz sesyjny w postaci łańcucha znaków

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
User	string	Nazwa użytkownika
Password	string	Hasło użytkownika
CustomerNumber	int	Identyfikator firmy

Celem zagwarantowania bezpieczeństwa na przesyłane przez wykonawców dane, wprowadzono autoryzację polegającą na wpisaniu nazwy użytkownika oraz hasła wraz z numerem operatora. Po uzupełnieniu danych pod warunkiem ich poprawności, zwracany jest tzw. klucz sesyjny, który jest niezbędny do wywołania poszczególnych funkcji (poza Login). Dzięki niemu uzyskiwany jest dostęp do danych Operatorów. W przypadku podania błędnego lub klucza który utracił ważność, wywoływana funkcja nie zwróci danych, lecz zasygnalizuje problem odpowiednim statusem.

Klucz sesyjny ma swój okres ważności. W przypadku, gdy przez pewien określony czas nie będzie wywołana żadna funkcja przy jego użyciu, zostanie uznany za nieważny. W przypadku błędu logowania należy zwrócić jako pusty ciąg znaków.

#### 4.1.1 Rozpoczęcie wymiany danych

W celu ustalenia zakresu i ilości danych do pobrania z Systemu Operatora, System zamawiającego rozpoczyna wymianę danych od ustalenia momentu ostatniej zmiany danych w Systemie Operatora (w podziale na

typy danych i dokumentów). Jeżeli data ostatniej zmiany danych jest późniejsza, niż data ostatniego pobrania danych, system zamawiającego pobiera nowe dane, wykorzystując stosowne funkcje.

## 4.2 *GetVehicleList*

**Opis** Funkcja zwraca listę pojazdów używanych przez Operatora.

Nazwa funkcji:	GetVechicleList
Opis:	Lista pojazdów.
Wyjście:	Lista pojazdów w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji zbioru danych
vehicle	complexType[ ]	Tablica pojazdów
id	unsignedInt	Identyfikator pojazdu z bazy operatora
name	string	Nazwa
plate-number	string	Numer rejestracyjny
mark	string	Marka
model	string	Model
production-date	date	Data produkcji
kerb-weight	string	Masa własna
side-number	string	Numer boczny
enable-time	dateTime	Data aktywacji pojazdu (od kiedy pojazd widoczny w systemie)
disable-time	dateTime	Data dezaktywacji pojazdu (w przypadku gdy pojazd nie jest już udostępniany)
last-modification	dateTime	Data i czas ostatniej modyfikacji rekordu

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
```

```

<xs:complexType>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="vehicle" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="name" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
          <xs:element name="plate-number" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
          <xs:element name="mark" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
          <xs:element name="model" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
          <xs:element name="production-date" type="xs:date" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
          <xs:element name="kerb-weight" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
          <xs:element name="side-number" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
          <xs:element name="enable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
          <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
          <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
        </xs:sequence>
        <xs:attribute name="id" type="xs:unsignedInt" use="required" />
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys. 1 Diagram XSD dla metody GetVehicleList

### 4.3 GetVehicleListLastState

**Opis** Funkcja zwraca informacje o bieżących pozycjach i stanach pojazdów.

Nazwa funkcji:	GetVechicleListLastState
Opis:	Informacje o bieżących pozycjach i stanu pojazdów – w formie XML
Wyjście:	XML opisujący poszczególny aktualny stan wszystkich pojazdów

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
vehicle-state	complexType[ ]	Tablica stanów pojazdów
vehicle-id	unsignedInt	Identyfikator pojazdu w systemie operatora
datetime	dateTime	Data zdarzenia
state-id	unsignedInt	Identyfikator stanu pojazdu zgodnie ze słownikiem stanów

velocity	unsignedInt	Prędkość pojazdu w km/h
gps	complexType	Struktura opisująca lokalizację GPS
lon	float	Długość geograficzna
lat	float	Szerokość geograficzna
direction	int	Kierunek jazdy w stopniach 0-360
status-gps-id	unsignedInt	Identyfikator poziomu namiaru zgodnie ze słownikiem statusów
last-modification	dateTime	Data i czas ostatniej modyfikacji rekordu
last-continous-data-event-modtime	dateTime	Wskazuje datę i czas modyfikacji rekordu wskazanego przez pole last-continous-data-event-time
last-continous-data-event-time	dateTime	Wskazuje zarejestrowaną datę i czas wystąpienia ostatniego zdarzenia z ciągu zdarzeń które nie zostaną już zmodyfikowane. Oznacza to, że wszystkie zdarzenia zarejestrowane do tego czasu zostały już przesłane, nie występują już uzupełnienia i modyfikacje danych. Wszystkie dodane i zmodyfikowane w przyszłości rekordy będą miały datę i czas większy lub równy wskazanemu w tym polu

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="vehicle-state" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="vehicle-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1">
                <xs:annotation>
                  <xs:documentation>Id pojazdu przesłane w funkcji GetVehicleList</xs:documentation>
                </xs:annotation>
              </xs:element>
              <xs:element name="datetime" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1">
                <xs:annotation>
                  <xs:documentation>Data i czas danej</xs:documentation>
                </xs:annotation>
              </xs:element>
              <xs:element name="state-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="velocity" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="gps" maxOccurs="1" minOccurs="1">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="lon" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true" />

```

```

<xs:element name="lat" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true" />
<xs:element name="direction" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:int">
      <xs:maxExclusive value="360"/></xs:maxExclusive>
      <xs:minInclusive value="0"/></xs:minInclusive>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="status-gps-id" maxOccurs="1" minOccurs="1">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:unsignedInt">
      <xs:enumeration value="0">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>NO - brak namiaru</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
      <xs:enumeration value="1">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>HP - pozycja zapamiętana z ostatniego namiaru</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
      <xs:enumeration value="2">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>3D - najlepsza jakość namiaru</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
      <xs:enumeration value="3">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>2D - gorsza jakość namiaru</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:enumeration>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="last-continous-data-event-modtime" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="last-continous-data-event-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys. 2 Diagram XSD dla metody GetVehicleListLastState

## 4.4 GetVehicleEvents

**Opis** Metoda zwraca listę zdarzeń związanych z pojazdem

Nazwa funkcji:	GetVehicleEvents
Opis:	Funkcja zwraca dane dotyczące pojazdu za zadany zakres czasu.

## Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
VehicleId	unsignedInt	Identyfikator pojazdu z systemu operatora
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
DateFrom	dateTime	Opcjonalna data początkowa zakresu czasu dla danych
DateTo	dateTime	Opcjonalna data końcowa zakresu czasu dla danych
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania

## Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
event	complexType[ ]	Tablica zdarzeń
vehicle-id	unsignedInt	Identyfikator pojazdu w systemie operatora
event-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu zdarzenia zgodny ze słownikiem typów
gps	complexType	Struktura opisująca lokalizację GPS
lon	float	Długość geograficzna
lat	float	Szerokość geograficzna
direction	int	Kierunek jazdy w stopniach 0-360
status-gps-id	unsignedInt	Identyfikator poziomego namiaru zgodnie ze słownikiem statusów
localion	comlexType	Lokalizacja na podstawie mapy cyfrowej
city	string	Miasto
street	string	Ulica
estate-nbr	string	Nr posesji/budynku
max-speed	unsignedInt	Prędkość maksymalna

distance	unsignedInt	Dystans przebyty od ostatniego poprzedzającego zdarzenia w metrach (wymagane w przypadku jazdy)
rfid	unsignedLong	Identyfikator transpondera RFID (wymagane w przypadku zdarzeń związanych z pojemnikiem)
container-id	unsignedInt	Identyfikator pojemnika z bazy operatora
container-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu pojemnika zgodny ze słownikiem typów
waste-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu odpadu zgodny ze słownikiem typów
mgo-id	unsignedInt	Identyfikator punktu odbioru z bazy operatora
approval-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu zatwierdzenia zgodny ze słownikiem typów
notice	string	Notatka
notice-id	unsignedInt	Identyfikator notatki zgodny ze słownikiem notatek
photo-url	string	Adres url zdjęcia
start-date-time	dateTime	Data i czas początku zdarzenia
end-date-time	dateTime	Data i czas końca zdarzenia
weight	int	Waga odpadów
last-modification	dateTime	Data modyfikacji zdarzenia

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="event" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="vehicle-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="event-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="gps" maxOccurs="1" minOccurs="1">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="lon" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true" />
                    <xs:element name="lat" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true" />
                    <xs:element name="direction" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true">
                      <xs:simpleType>
                        <xs:restriction base="xs:int">
                          <xs:maxExclusive value="360"/>
                          <xs:minInclusive value="0"/>
                        </xs:restriction>
                      </xs:simpleType>
                    </xs:sequence>
                  </xs:complexType>
                </xs:element>
              <xs:element name="status-gps-id" maxOccurs="1" minOccurs="1">
                <xs:simpleType>

```

```

        <xs:restriction base="xs:unsignedInt">
            <xs:enumeration value="0">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>NO - brak zamiaru</xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:enumeration>
            <xs:enumeration value="1">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>HP - pozycja zapamiętana z ostatniego zamiaru</xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:enumeration>
            <xs:enumeration value="2">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>3D - najlepsza jakość zamiaru</xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:enumeration>
            <xs:enumeration value="3">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>2D - gorsza jakość zamiaru</xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:enumeration>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="location" maxOccurs="1" minOccurs="1">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="city" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
            <xs:element name="street" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
            <xs:element name="estate-nbr" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="sector" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="max-speed" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="distance" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="rfid" type="xs:unsignedLong" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="container-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="container-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="waste-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="mgo-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="approval-type-id" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:unsignedInt">
            <xs:enumeration value="1">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>RFID</xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:enumeration>
            <xs:enumeration value="2">
                <xs:annotation>
                    <xs:documentation>Czytnik kodów kreskowych</xs:documentation>
                </xs:annotation>
            </xs:enumeration>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>

```

```

        </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
    <xs:enumeration value="3">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Terminal pojazdowy</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
    <xs:enumeration value="4">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Apliacja mobilna</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
    <xs:enumeration value="5">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Manualnie po stronie serwera</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
    <xs:enumeration value="6">
        <xs:annotation>
            <xs:documentation>Inne</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:enumeration>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="notice" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="notice-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="photo-url" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="start-date-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="end-date-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="weight" type="xs:int" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required" />
<xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:simpleType name="locationType">
    <xs:restriction base="xs:string"></xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:schema>

```

Rys. 3 Diagram XSD dla metody GetVehicleEvents

## 4.5 GetFuncModificationStatus

**Opis** Funkcja zwraca listę metod wraz z czasami ostatniej modyfikacji danych

Nazwa funkcji:	GetFuncModificationStatus
Opis:	Pobranie informacji o ostatniej aktualizacji danych dostępnych przez interfejsy
Wyjście:	Lista funkcji ze statusem modyfikacji w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
function	complexType[ ]	Tablica metod
name	string	Nazwa metody
last-modification	dateTime	Czas modyfikacji

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="functions">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="function" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="name" type="xs:string" />
                    <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" />
                  </xs:sequence>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Rys. 4 Diagram XSD dla metody GetFuncModificationStatus

## 4.6 GetContainerList

**Opis** Funkcja zwraca listę pojemników w danej lokalizacji.

Nazwa funkcji:	GetContainerList
Opis:	Pobranie danych ewidencyjnych pojemników
Wyjście:	XML opisujący pojemniki obsługiwane przez wykonawcę

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
-----------	------	-----------------

SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
container	complexType[ ]	Tablica pojemników
id	unsignedInt	Identyfikator pojemników z bazy operatora
rfid	unsignedLong	Kod rfid zamontowanego taga
container-type-id	unsignedInt	Typ pojemnika zgodny ze słownikiem typów
out-id	string	Zewnętrzny unikalny identyfikator pojemnika (jeżeli został nadany np. numer inwentarzowy)
sector	unsignedInt	Identyfikator sektora
mgo-id	unsignedInt	Identyfikator punktu odbioru z bazy operatora
customer-id	unsignedInt[ ]	Lista identyfikatorów nieruchomości powiązanych z pojemnikiem z bazy operatora
waste-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu odpadu zgodny ze słownikiem typów
frequency	unsignedInt	Częstotliwość odbioru pojemnika
enable-time	dateTime	Data i czas wprowadzenia do systemu operatora
disable-time	dateTime	Data i czas dezaktywacji w systemie operatora
location-date	date	Data podstawienia pojemnika na powiązany punkt odbioru
last-modification	dateTime	Czas modyfikacji rekordu

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="container" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="rfid" type="xs:unsignedLong" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true" />
              <xs:element name="container-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

<xs:element name="out-id" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="sector" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="mgo-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="customer-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
<xs:element name="waste-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
<xs:element name="frequency" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="enable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="location-date" type="xs:date" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
<xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id" type="xs:unsignedInt" use="required" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required" />
<xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys. 5 Diagram XSD dla metody GetContainerlist

## 4.7 GetScheduleList

**Opis** Funkcja zwraca listę harmonogramów

Nazwa funkcji:	GetScheduleList
Opis:	Pobranie harmonogramów
Wyjście:	Harmonogramy w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania
DateFrom	date	Opcjonalna data początkowa zakresu czasu dla danych
DateTo	date	Opcjonalna data końcowa zakresu czasu dla danych

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.

schedule		complexType [ ]	Tablica harmonogramów
	id	unsignedInt	Identyfikator harmonogramu z bazy operatora
	date	date	Planowa data realizacji wg harmonogramu
	disable-time	dateTime	Czas dezaktywacji harmonogramu
	locations	complexType [ ]	Lista pozycji w harmonogramie
	mgo-id	unsignedInt	Identyfikator punktu odbioru
	customer-id	unsignedInt [ ]	Lista identyfikatorów nieruchomości powiązanych z pojemnikiem z bazy operatora
	sector	unsignedInt	Sektor
	waste-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu odpadu zgodny ze słownikiem typów
	bin-cleaning-flag	boolean	Wyznaczone mycie pojemnika
	container-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu pojemnika zgodny ze słownikiem typów
	disable-time	dateTime	Data i czas dezaktywacji w systemie operatora
	last-modification	dateTime	Czas modyfikacji rekordu

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="schedule" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="date" type="xs:date" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
            </xs:sequence>
            <xs:element name="locations" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
              <xs:complexType>
                <xs:sequence>
                  <xs:element name="mgo-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                  <xs:element name="customer-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
nillable="true" />
                  <xs:element name="sector" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                  <xs:element name="waste-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                  <xs:element name="bin-cleaning-flag" type="xs:boolean" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                  <xs:element name="container-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" nillable="true"
/>
                  <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
                  <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                </xs:sequence>
              </xs:complexType>
            </xs:element>
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:sequence>
    </xs:element>
  </xs:schema>

```

```

        </xs:complexType>
    </xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required"/>
<xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys. 6 Diagram XSD dla metody GetScheduleList

## 4.8 GetRouteList

**Opis** Funkcja zwraca trasy objazdu przez pojazdy Operatora. Wynik zapytania zawsze powinien zwracać kompletną trasówkę.

<b>Nazwa funkcji:</b>	<b>GetRouteList</b>
<b>Opis:</b>	Pobranie tras
<b>Wyjście:</b>	Lista tras w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania
DateFrom	date	Opcjonalna data początkowa zakresu czasu dla danych
DateTo	date	Opcjonalna data końcowa zakresu czasu dla danych

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
route	complexType[ ]	Tablica trasówek
<div> <div></div> <div></div> </div>	id	Identyfikator trasówki z bazy operatora
	date	Planowa data realizacji
	vehicle-id	Identyfikator pojazdu z bazy operatora
	disable-time	Czas dezaktywacji trasówki

orders	complexType[ ]	Lista zleceń
sector	unsignedInt	Sektor
container-id	unsignedInt	Identyfikator pojemnika z bazy operatora
rfid	unsignedLong	Kod rfid tagaz zamontowanego w pojemniku
container-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu pojemnika zgodny ze słownikiem typów
waste-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu odpadu zgodny ze słownikiem typów
lon	float	Długość geograficzna
lat	float	Szerokość geograficzna
mgo-id	unsignedInt	Identyfikator punktu odbioru
customer-id	unsignedInt[ ]	Lista identyfikatorów nieruchomości powiązanych z pojemnikiem z bazy operatora
order-type	unsignedInt[ ]	Lista identyfikatorów czynności zgodna ze słownikiem czynności
disable-time	dateTime	Data i czas dezaktywacji w systemie operatora
last-modification	dateTime	Czas modyfikacji rekordu

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="route" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="date" type="xs:date" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="vehicle-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="orders" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="sector" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="container-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="rfid" type="xs:unsignedLong" maxOccurs="1" minOccurs="1" nillable="true" />
                    <xs:element name="container-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="waste-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="lon" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="lat" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="mgo-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                    <xs:element name="customer-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
                    <xs:element name="order-type" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
                    <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
                    <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
                  </xs:sequence>
                <xs:attribute name="id" type="xs:unsignedInt" use="required" />
              </xs:complexType>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

```

        </xs:element>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="xs:unsignedInt" use="required" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required" />
<xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional" />
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys. 7 Diagram XSD dla metody GetRouteList

## 4.9 GetMGOList

Funkcja zwraca listę punktów odbioru

Nazwa funkcji:	GetMGOList
Opis:	Pobranie punktów odbioru
Wyjście:	Lista punktów w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
mgo	complexType[ ]	Tablica punktów odbioru
id	unsignedInt	Identyfikator punktu odbioru z bazy operatora
name	string	Nazwa punktu odbioru
mgo-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu punktu odbioru zgodny ze słownikiem typów

sector	unsignedInt	Identyfikator sektora
out-id	string	Zewnętrzny unikalny identyfikator punktu odbioru (jeżeli został nadany np. numer inwentarzowy)
country	string	Państwo
city	string	Miasto
street	string	Ulica
estate-nbr	string	Nr posesji/budynku
postal	string	Kod pocztowy
description	string	Opis punktu
lon	float	Długość geograficzna
lat	float	Szerokość geograficzna
enable-time	dateTime	Czas aktywacji punktu w bazie operatora
disable-time	dateTime	Czas dezaktywacji punktu w bazie operatora
last-modification	dateTime	Data i czas ostatniej modyfikacji rekordu

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="mgo" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="name" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="mgo-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="sector" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="out-id" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="country" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="city" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="street" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="estate-nbr" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="postal" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="description" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0"/>
              <xs:element name="lon" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="lat" type="xs:float" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="enable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0"/>
              <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0"/>
              <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute type="xs:unsignedInt" name="id" use="required" />
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

```

<xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys.8 Diagram XSD dla metody GetMGOList

## 4.10 GetCustomerList

**Opis** Funkcja zwraca listę punktów odbioru

Nazwa funkcji:	GetCustomerList
Opis:	Pobranie posesji partycypujących
Wyjście:	Lista posesji w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
customer	complexType[ ]	Tablica posesji partycypujących
id	unsignedInt	Identyfikator punktu odbioru z bazy operatora
name	string	Nazwa posesji
estate-type-id	unsignedInt	Identyfikator typu posesji partycypującej zgodny ze słownikiem typów
sector	unsignedInt	Identyfikator sektora
out-id	string	Zewnętrzny unikalny identyfikator posesji (jeżeli został nadany np. numer inwentarzowy)
country	string	Państwo
city	string	Miasto
street	string	Ulica
estate-nbr	string	Nr posesji/budynku

apartment-nbr	string	Nr lokalu
postal	string	Kod pocztowy
description	string	Opis posesji
enable-time	dateTime	Czas aktywacji posesji w bazie operatora
disable-time	dateTime	Czas dezaktywacji posesji w bazie operatora
last-modification	dateTime	Data i czas ostatniej modyfikacji rekordu

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="customer" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="name" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="estate-type-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="out-id" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="sector" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="country" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="city" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="street" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="estate-nbr" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="apartment-nbr" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="postal" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="description" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="enable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="disable-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute type="xs:unsignedInt" name="id" use="required" />
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required" />
      <xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

Rys. 9 Diagram XSD dla metody GetCustomerList

## 4.11 GetPhotoList

**Opis** Funkcja zwraca listę adresów zdjęć i parametrów ich wykonania

Nazwa funkcji:	GetPhotoList
Opis:	Pobranie adresów zdjęć
Wyjście:	Lista adresów zdjęć w postaci dokumentu XML

#### Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania
DateFrom	date	Opcjonalna data początkowa zakresu czasu dla danych
DateTo	date	Opcjonalna data końcowa zakresu czasu dla danych

#### Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
photo	complexType[ ]	Tablica zdjęć
	vehicle-id	unsignedInt
	date	dateTime
	camera	int
	lon	float
	lat	float
	last-modification	dateTime

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="photo" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="vehicle-id" type="xs:unsignedInt" maxOccurs="1" minOccurs="0" />
              <xs:element name="date" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="camera" type="xs:int" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="lon" type="xs:float" />
              <xs:element name="lat" type="xs:float" />
              <xs:element name="url" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

        <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required"/>
<xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

Rys.8 Diagram XSD dla metody GetPhotoList

## 4.12 GetWasteStorageEvents

**Opis** Funkcja zwraca listę wyładunków z danymi z wagi w miejscu składowania odpadów lub bazy przeładunkowej

Nazwa funkcji:	GetPhotoList
Opis:	Funkcja zwraca dane dotyczące zdarzeń z miejsca składowania odpadów lub bazy przeładunkowej
Wyjście:	Lista wyładunków w postaci dokumentu XML

Parametry wywołania:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
SessionId	string	Identyfikator sesji
ModifiedAfter	dateTime	Data i czas ograniczający zwracane dane do tych, które zmieniły się po tym czasie
ContinueIndex	string	Parametr służący do pobierania kolejnej porcji danych dla tych samych pozostałych parametrów zapytania
DateFrom	date	Opcjonalna data początkowa zakresu czasu dla danych
DateTo	date	Opcjonalna data końcowa zakresu czasu dla danych

Opis zwracanej struktury result:

Parametr:	Typ:	Opis parametru:
update-date-time	dateTime	Data i czas aktualizacji rekordu
continue-index	string	Jeśli nie null, to należy wykonać ponownie tą metodę podając ten parametr w celu pobrania kolejnej porcji danych. Reszta parametrów wywołania powinna pozostać bez zmian.
event	complexType[ ]	Tablica wyładunków
	instalation-id	Identyfikator miejsca składowania lub bazy przeładunkowej nadany przez zamawiającego
	date-time	Data i czas zarejestrowania zdarzenia
	Weight	Waga wyładunku

last-modification	dateTime	Data i czas ostatniej modyfikacji rekordu
-------------------	----------	---

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="result">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="event" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="instalation-id" type="xs:string" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="date-time" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="weight" type="xs:int" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
              <xs:element name="last-modification" type="xs:dateTime" maxOccurs="1" minOccurs="1" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required" />
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="update-date-time" type="xs:dateTime" use="required" />
      <xs:attribute name="continue-index" type="xs:string" use="optional" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Rys.9 Diagram XSD dla metody GetWasteStorageEvents

## 4.13 Słowniki:

### 5.1 Słownik poziomów namiaru GPS

status-gps-id	Nazwa
0	Brak namiaru
1	Brak namiaru (pozycja zapamiętana z ostatniego pomiaru)
2	Najlepsza jakość namiaru
3	Gorsza jakość namiaru

### 5.2 Słownik stanów pojazdów

state-id	Nazwa
1	Jazda
2	Postój

### 5.3 Słownik typów zdarzeń z pojazdów

event-type-id	Typ zdarzenie
1	Jazda

2	Postój
3	Załadunek odpadów
4	Wyładunek odpadów
5	Notatka z miejsca załadunku
7	Podstawienie kontenera
8	Opróżnienie kontenera
9	Wymiana kontenera
10	Mycie pojemnika

#### 5.4 Słownik typów pojemników

container-type-id	Typ pojemnika
1	120
2	240
3	1100
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Zamawiający zastrzega możliwość rozszerzenia słownika typów pojemników w trakcie trwania umowy.

#### 5.5 Słownik typów odpadów

waste-type-id	Typ odpadu
1	zmieszane odpady komunalne
2	

Zamawiający zastrzega możliwość rozszerzenia słownika typów odpadów w trakcie trwania umowy.

#### 5.6 Słownik typów nieruchomości

estate-type-id	Typ nieruchomości
1	Zamieszkała
2	Niezamieszkała
3	Mieszana

Zamawiający zastrzega możliwość rozszerzenia słownika typów nieruchomości w trakcie trwania umowy.

#### 5.7 Słownik typów zatwierdzenia

approval-type-id	Typ zatwierdzenia
1	RFID
2	Czytnik kodów kreskowych
3	Terminal pojazdowy
4	Aplikacja mobilna
5	Manualnie po stronie serwera

#### 5.8 Słownik typów zleceń

order-type	Typ zlecenia
1	podstawienie
2	opróżnienie
3	wymiana

Zamawiający zastrzega możliwość rozszerzenia słownika typów zleceń w trakcie trwania umowy.

#### 5.9 Słownik notatek

notice-id	Notatka
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Zamawiający zastrzega możliwość rozszerzenia słownika notatek w trakcie trwania umowy.

### 4.14 WSDL

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<definitions xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:tns="http://localhost/"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/" xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/"
```

```

xmlns:ns1="urn:uXMLRemotable" xmlns:ns2="urn:" name="WebServiceService" targetNamespace="http://localhost/">
<types>
  <xs:schema xmlns="urn:uXMLRemotable" targetNamespace="urn:uXMLRemotable">
    <xs:complexType name="TXMLRemotable">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Status" type="xs:int" />
        <xs:element name="XML" type="xs:string" />
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:schema>
</types>
<message name="LoginRequest">
  <part name="User" type="xs:string" />
  <part name="Password" type="xs:string" />
  <part name="CustomerNumber" type="xs:int" />
</message>
<message name="LoginResponse">
  <part name="return" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetVehicleListRequest">
  <part name="SessionId" type="xs:string" />
  <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
</message>
<message name="GetVehicleListResponse">
  <part name="return" type="ns1:TXMLRemotable" />
</message>
<message name="GetVehicleListLastStateRequest">
  <part name="SessionId" type="xs:string" />
  <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
</message>
<message name="GetVehicleListLastStateResponse">
  <part name="return" type="ns1:TXMLRemotable" />
</message>
<message name="GetVehicleEventsRequest">
  <part name="SessionId" type="xs:string" />
  <part name="VehicleId" type="xs:unsignedInt" />
  <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
  <part name="DateFrom" type="xs:dateTime" />
  <part name="DateTo" type="xs:dateTime" />
  <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetVehicleEventsResponse">
  <part name="return" type="ns1:TXMLRemotable" />
</message>
<message name="GetContainerListRequest">
  <part name="SessionId" type="xs:string" />
  <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
  <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetContainerListResponse">
  <part name="return" type="ns1:TXMLRemotable" />
</message>
<message name="GetScheduleListRequest">
  <part name="SessionId" type="xs:string" />
  <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />

```

```

    <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
    <part name="DateFrom" type="xs:date" />
    <part name="DateTo" type="xs:date" />
</message>
<message name="GetScheduleListResponse">
    <part name="return" type="ns1:TX/MLRemotable" />
</message>
<message name="GetFuncModificationStatusRequest">
    <part name="SessionId" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetFuncModificationStatusResponse">
    <part name="return" type="ns1:TX/MLRemotable" />
</message>
<message name="GetMGOListRequest">
    <part name="SessionId" type="xs:string" />
    <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
    <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetMGOListResponse">
    <part name="return" type="ns1:TX/MLRemotable" />
</message>
<message name="GetCustomerListRequest">
    <part name="SessionId" type="xs:string" />
    <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
    <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetCustomerListResponse">
    <part name="return" type="ns1:TX/MLRemotable" />
</message>
<message name="GetRouteListRequest">
    <part name="SessionId" type="xs:string" />
    <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
    <part name="DateFrom" type="xs:date" />
    <part name="DateTo" type="xs:date" />
    <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
</message>
<message name="GetRouteListResponse">
    <part name="return" type="ns1:TX/MLRemotable" />
</message>
<message name="GetPhotoListRequest">
    <part name="SessionId" type="xs:string" />
    <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
    <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />
    <part name="DateFrom" type="xs:dateTime" />
    <part name="DateTo" type="xs:dateTime" />
</message>
<message name="GetPhotoListResponse">
    <part name="return" type="ns1:TX/MLRemotable" />
</message>
<message name="GetWasteStorageEventsRequest">
    <part name="SessionId" type="xs:string" />
    <part name="ModifiedAfter" type="xs:dateTime" />
    <part name="DateFrom" type="xs:dateTime" />
    <part name="DateTo" type="xs:dateTime" />
    <part name="ContinueIndex" type="xs:string" />

```

```

</message>
<message name="GetWasteStorageEventsResponse">
  <part name="return" type="ns1:TXMLRemotable" />
</message>
<portType name="IWebService">
  <operation name="Login">
    <input message="tns:LoginRequest" />
    <output message="tns:LoginResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetVehicleList">
    <input message="tns:GetVehicleListRequest" />
    <output message="tns:GetVehicleListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetVehicleListLastState">
    <input message="tns:GetVehicleListLastStateRequest" />
    <output message="tns:GetVehicleListLastStateResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetVehicleEvents">
    <input message="tns:GetVehicleEventsRequest" />
    <output message="tns:GetVehicleEventsResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetContainerList">
    <input message="tns:GetContainerListRequest" />
    <output message="tns:GetContainerListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetRouteList">
    <input message="tns:GetRouteListRequest" />
    <output message="tns:GetRouteListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetScheduleList">
    <input message="tns:GetScheduleListRequest" />
    <output message="tns:GetScheduleListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetFunc/ModificationStatus">
    <input message="tns:GetFunc/ModificationStatusRequest" />
    <output message="tns:GetFunc/ModificationStatusResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetMGOList">
    <input message="tns:GetMGOListRequest" />
    <output message="tns:GetMGOListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetCustomerList">
    <input message="tns:GetCustomerListRequest" />
    <output message="tns:GetCustomerListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetPhotoList">
    <input message="tns:GetPhotoListRequest" />
    <output message="tns:GetPhotoListResponse" />
  </operation>
  <operation name="GetWasteStorageEvents">
    <input message="tns:GetWasteStorageEventsRequest"></input>
    <output message="tns:GetWasteStorageEventsResponse"></output>
  </operation>
</portType>
<binding name="IWebServiceBinding" type="tns:IWebService">

```

```

<soap:binding style="rpc" transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" />
<operation name="Login">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-WebService#Login" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetVehicleList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-WebService#GetVehicleList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetVehicleListLastState">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-WebService#GetVehicleListLastState" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetVehicleEvents">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-WebService#GetVehicleEvents" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetContainerList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-WebService#GetContainerList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </output>
</operation>

```

```

</operation>
<operation name="GetRouteList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-IWebService#GetRouteList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetScheduleList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-IWebService#GetScheduleList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetFuncModificationStatus">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-IWebService#GetFuncModificationStatus" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetMGOList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-IWebService#MGOList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </output>
</operation>
<operation name="GetCustomerList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-IWebService#CustomerList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-IWebService" />
  </output>
</operation>

```

```

</operation>
<operation name="GetPhotoList">
  <soap:operation soapAction="urn:WebServiceIntf-WebService#GetPhotoList" style="rpc" />
  <input>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </input>
  <output>
    <soap:body use="encoded" encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" namespace="urn:WebServiceIntf-
WebService" />
  </output>
</operation>
</binding>
<service name="WebService">
  <port name="WebServicePort" binding="tns:WebServiceBinding">
    <soap:address location="http://www.example.org/" />
  </port>
</service>
</definitions>

```