Dokumentacja integracyjna Systemu eKrew

**W zakresie współpracy lokalnego Magazynu Automatycznego oraz Etykietownicą z systemem eKrew**

**Rozdział 3 dokumentacji integracyjnej systemu eKrew**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Metryka** | | | |
| Właściciel | Centrum e-Zdrowia | | |
| Autor | Centrum e-Zdrowia | | |
| Recenzent | Centrum e-Zdrowia | | |
| Liczba stron | - | | |
| Zatwierdzający | CeZ | **Data zatwierdzenia** |  |
| Wersja | 0.3 | **Status dokumentu** | Do publikacji |
| Data utworzenia | 2022-05-20 | **Data ostatniej modyfikacji** | 2022-05-25 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Historia zmian | | | |
| Data | Wersja | Autor zmiany | Opis zmiany |
| 2022-04-20 | 0.1 | CeZ | Wersja inicjalna dokumentu |
| 2022-05-16 | 0.2 | CeZ | Dodanie informacji o sposobie identyfikacji. Dodanie metody pozwalającej na pobranie informacji o składniku krwi niezbędnych do wykonywania operacji przemagazynowania wewnątrz magazynu automatycznego |
| 2022-05-25 | 0.3 | CeZ | Uwzględnienie uwag po konsultacjach z RCKiK Białystok |

Spis treści

[2. Wstęp 5](#_Toc142567225)

[Cel i zakres dokumentu 5](#_Toc142567226)

[Wykorzystywane skróty i terminy 6](#_Toc142567227)

[3. Serwer autoryzacyjny dla usług eKrew 7](#_Toc142567228)

[Komunikaty błędów uwierzytelnienia i autoryzacji 8](#_Toc142567229)

[4. Opis usług systemu eKrew udostępnionych dla systemów RCKiK 9](#_Toc142567230)

[Część wspólna dla wszystkich operacji 9](#_Toc142567231)

[Wykaz operacji 9](#_Toc142567232)

[Część współdzielona dla wszystkich metod 10](#_Toc142567233)

[5. Grupa metod - Magazyn 12](#_Toc142567234)

[A. Potwierdzenie wykonania operacji magazynowej (wydanie, przyjęcie, aktualizacja, inwentaryzacja) (/ekrew-rckik/magazyn/operacja-magazynowa) 12](#_Toc142567235)

[Kontrakt 12](#_Toc142567236)

[B. Pobranie dyspozycji wydania z magazynu) (/ekrew-rckik/magazyn/ dyspozycja) 13](#_Toc142567237)

[Kontrakt 14](#_Toc142567238)

[C. Pobranie cech pozycji magazynowej (/ekrew-rckik/magazyn/cechy-pozycji) 15](#_Toc142567239)

[Kontrakt 16](#_Toc142567240)

[6. Grupa metod - Preparatyka 18](#_Toc142567241)

[D. Zlecenie wykonania drenu (/ekrew-rckik/preparatyka/zlecenie-drenu) 18](#_Toc142567242)

[E. Wykonanie drenu (/ekrew-rckik/preparatyka/wykonanie-drenu) 19](#_Toc142567243)

[Przykład drenu 20](#_Toc142567244)

[7. Schematy 21](#_Toc142567245)

[magazyn 21](#_Toc142567246)

[pozycja-magazynowa 22](#_Toc142567247)

[lokalizacja-magazynowa 22](#_Toc142567248)

[odpowiedz-eKrew 23](#_Toc142567249)

[cechy-pozycji 23](#_Toc142567250)

[dyspozycja-magazynowa 23](#_Toc142567251)

[8. Słowniki 25](#_Toc142567252)

[Operacja pobrania słowników tematycznych (/ekrew-rckik/wspierajace/slownik) 25](#_Toc142567253)

[Lista słowników: 25](#_Toc142567254)

# Wstęp

### Cel i zakres dokumentu

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację techniczną dla dostawców oprogramowania produktów wspierających działalność CKiK w ramach automatycznego tworzenia etykiet oraz automatyzacji obsługi magazynowej w celu integracji z systemem eKrew wspierającego działalność CKiK.

### Wykorzystywane skróty i terminy

| Skrót / termin | Wyjaśnienie skrótu / terminu |
| --- | --- |
| CeZ | Centrum e-Zdrowia |
| System P1 | System teleinformatyczny realizowany w ramach Projektu P1, którego celem jest gromadzenie i udostępnianie dokumentacji medycznej pacjenta. |
| Zasób | Pakiet danych odnoszący się do różnych pojęć klinicznych obejmujący: problemy zdrowotne, leczenie, diagnostykę, plany opieki, problemy finansowe a także pojęcia administracyjne takie jak: szczepienia, alergie, listy problemów, urządzenia, operacje, grupę krwi i historię ciąży. |
| Profil | Profil jest to definicja zasobu określająca ograniczenia lub rozszerzenia atrybutów zasobu oraz ich typu. |
| Token do uwierzytelnienia | Token JWT przekazywany przez system zewnętrzny do serwera uwierzytelniającego. |
| Token dostępu (ACCESS TOKEN) | Token JWT przekazywany przez serwer uwierzytelniający w odpowiedzi na żądanie uwierzytelnienia. Token dostępu jest wymagany w żądaniach przekazywanych do serwera FHIR CeZ. |
| Serwer autoryzacyjny CeZ | Serwer udostępniający komunikację z systemem EWP. |
| Serwer autoryzacyjny | Serwer obsługujący żądania autoryzacji - odpowiedzialny za generowanie tokenów dostępu. |
| eKrew | System dziedzinowy wspierający pracę RCKiK oraz NCK. |
| KE | Komisja Europejska |
| Magazyn Automatyczny | System i produkt zewnętrzny (w stosunku do systemu eKrew) zarządzający magazynem (składników krwi, …) w szczególności Mrożnia |
| Zgrzewacz drenów | Produkt realizujący zadania etykietowania |

# Serwer autoryzacyjny dla usług eKrew

Serwer autoryzacyjny udostępnia usługę do pobrania tokenu dostępowego wymaganego do wykonywania operacji.

**Dostęp serwera autoryzacyjnego**

Dostęp do serwera autoryzacyjnego zabezpieczony jest protokołem TLS. Wymagane jest obustronne uwierzytelnienie. Do uwierzytelnienia podmiotu należy wykorzystać certyfikat TLS wystawiony przez Centrum Certyfikacji CeZ.

Adres serwera środowisku integracyjnym Systemu to **<>**

**Komunikacja z serwerem autoryzacyjnym**

Serwer autoryzacyjny obsługuje komunikację związaną z obsługą operacji w oparciu o protokół **HTTPS**.

**Uwierzytelnienie i autoryzacja do usług serwera autoryzacyjnego dla usług eKrew-RCKiK**

Uwierzytelnienie i autoryzacja dostępu do usług serwera bazuje na standardzie **OAuth 2.0** i metodzie zgodnej z “[Client Credentials Grant](https://tools.ietf.org/html/rfc6749#section-4.4)”. W wyniku uwierzytelnienia się i autoryzacji dostępu do usługi serwera autoryzacyjnego, system zewnętrzny Usługodawcy (klient) pozyskuje z Systemu CeZ (serwera autoryzacji) **TOKEN DOSTĘPOWY**.

Warunkiem uzyskania **TOKENU DOSTĘPOWEGO** jest posiadanie aktualnego certyfikatu do uwierzytelnienia danych, wystawionego przez Centrum Certyfikacji CeZ.

**TOKEN DOSTĘPOWY** wymagany jest każdorazowo przy przekazaniu żądania wykonania operacji na serwerze eKrew-RCKiK. **TOKEN DOSTĘPOWY** umieszczany jest w nagłówku Autorization (**“Authorization”** - “**Bearer ‘otrzymany z serwera autoryzacyjnego TOKEN DOSTĘPOWY’**”).

**TOKEN DOSTĘPOWY** obejmuje dane autoryzacyjne, w tym uwierzytelniony identyfikator Partnera, identyfikator RCKiK, identyfikator urządzenia.

Uwierzytelnienie systemu zewnętrznego Usługodawcy (klienta) realizowane jest z użyciem metody **private\_key\_jwt** przedstawionej w [OpenID Connect 1.0](https://openid.net/specs/openid-connect-core-1_0.html#ClientAuthentication).

### Komunikaty błędów uwierzytelnienia i autoryzacji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kod błędu (Status odpowiedzi HTTP) | Opis słowny | Znaczenie |
| 400 | Błędne żądanie | Podano nieprawidłowe parametry żądania. |
| 401 | Nieautoryzowany dostęp | Wskazany w żądaniu podmiot nie posiada aktywnego konta lub nie posiada żadnych uprawnień lub token uwierzytelniający utracił ważność lub sygnatura tokenu jest niepoprawna. |
| 422 | Żądanie było poprawnie sformułowane, ale było niemożliwe do kontynuowania z powodu semantycznych błędów. | Podano nieprawidłowe parametry Tokenu autoryzacyjnego. |
| 500 | Błąd wewnętrzny | Wystąpił błąd wewnętrzny, który uniemożliwił realizację usługi. |

Tabela 1 Tabela kodów błędów uwierzytelnienia i autoryzacji

# Opis usług systemu eKrew udostępnionych dla systemów RCKiK

Wywołanie operacji przez pracownika RCKiK odbywa się w kontekście procesów:

* Obsługi magazynu automatycznego:
  + Potwierdzenie przyjęcia do magazynu
  + Potwierdzenie wydania z magazynu
  + Przekazanie informacji o przesunięciu wewnątrz magazynu
  + Przekazanie dyspozycji wydania z magazynu
  + Anulowanie dyspozycji wydania z magazynu
  + Pobranie informacji o cechach produktu magazynowego (wsparcie przygotowania magazynu do operacji wydania
* Obsługa zgrzewania drenów

### Część wspólna dla wszystkich operacji

1. **Operacja pobrania tokenu dostępowego –** uwierzytelnienie dostępu do systemu eKrew poprzez Serwer autoryzacyjny dla usług eKrew-RCKiK w przypadku, gdy nie posiadamy tokenu lub token stracił swoją ważność. Metoda inicjalna

### Wykaz operacji

System eKrew udostępnia poniższe operacje dla systemów RCKiK:

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa operacji | Metoda |
| Wspólne | |
| Operacja pobrania tokenu dostępowego | /token |
| Magazyn Automatyczny | |
| Potwierdzenie wykonania operacji magazynowej (wydanie, przyjęcie, aktualizacja, inwentaryzacja) | /ekrew-rckik/magazyn/operacja-magazynowa |
| Zlecenie wydania z magazynu (dyspozycja wydania, anulowanie dyspozycji) | /ekrew-rckik/magazyn/dyspozycja |
| Pobranie cech pozycji magazynowej | /ekrew-rckik/magazyn/cechy-pozycji |
| Preparatyka | |
| Zlecenie wykonania drenu | /ekrew-rckik/preparatyka/zlecenie-drenu |
| Potwierdzenie wykonania drenu | /ekrew-rckik/preparatyka/wykonanie-drenu |
| Wspierające | |
| Operacja pobrania słowników tematycznych | /ekrew-rckik/wspierające/slownik |

Tabela - Wykaz operacji eKrew-RCKiK

### Część współdzielona dla wszystkich metod

#### Operacja pobrania tokenu dostępowego (/token)

Operacja pobrania tokenu dostępowego polega na wywołaniu metody **/token** podając w żądaniu odpowiednie dane dotyczące tokena.

W odpowiedzi zwracany jest token dostępowy, którego należy używać w następnych operacjach.

**Przykładowe żądanie:**

POST /token HTTP/1.1

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

**Parametry wywołania:**

client\_assertion\_type=urn:ietf:params:oauth:client-assertion-type:jwt-bearer&

grant\_type=client\_credentials&

client\_assertion= <>

scope=<>

Przykładowa odpowiedź:

{

"error": null,

"accessToken": "TOKEN\_DOSTEPOWY"

}

#### Parametry wymagane w żądaniu wywołania metod interfejsu eKrew-RCKiK

Każda metoda wymaga podania obiektów:

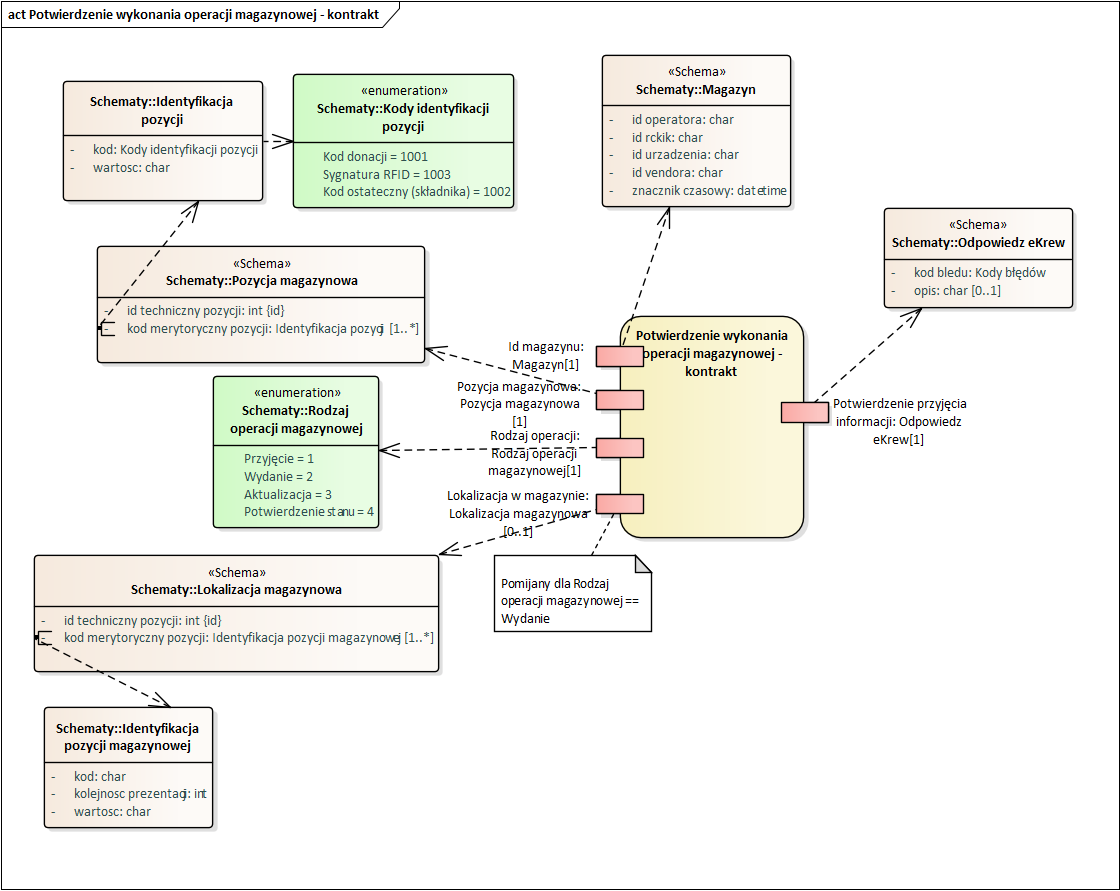
* Schemat - Magazyn

# Grupa metod - Magazyn

## Potwierdzenie wykonania operacji magazynowej (wydanie, przyjęcie, aktualizacja, inwentaryzacja) (/ekrew-rckik/magazyn/operacja-magazynowa)

Metoda wywoływana w wyniku wykonania dowolnej operacji na magazynie.

### Kontrakt



#### Opis parametrów w body żądania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| magazyn | Schemat | 1 | Identyfikator magazynu i operacji |
| pozycja-magazynowa | Schemat | 1 | Identyfikator pozycji |
| rodzaj-operacji | String | 1 | Zgodnie z słownikiem rodzajów operacji (Slownik==1001) |
| lokalizacja-w-magazynie | Schemat | 1 | Lokalizacja pozycji w magazynie. Pomijana dla Wydania z magazynu |

#### Opis informacji w body wyniku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| potwierdzenie-przyjęcia-informacji | Schemat | 1 | Specyfikacja kodów przetwarzania |

#### Specyfikacja

POST /ekrew-rckik/magazyn/ operacja-magazynowa HTTP/1.2

Accept-Encoding: gzip,deflate

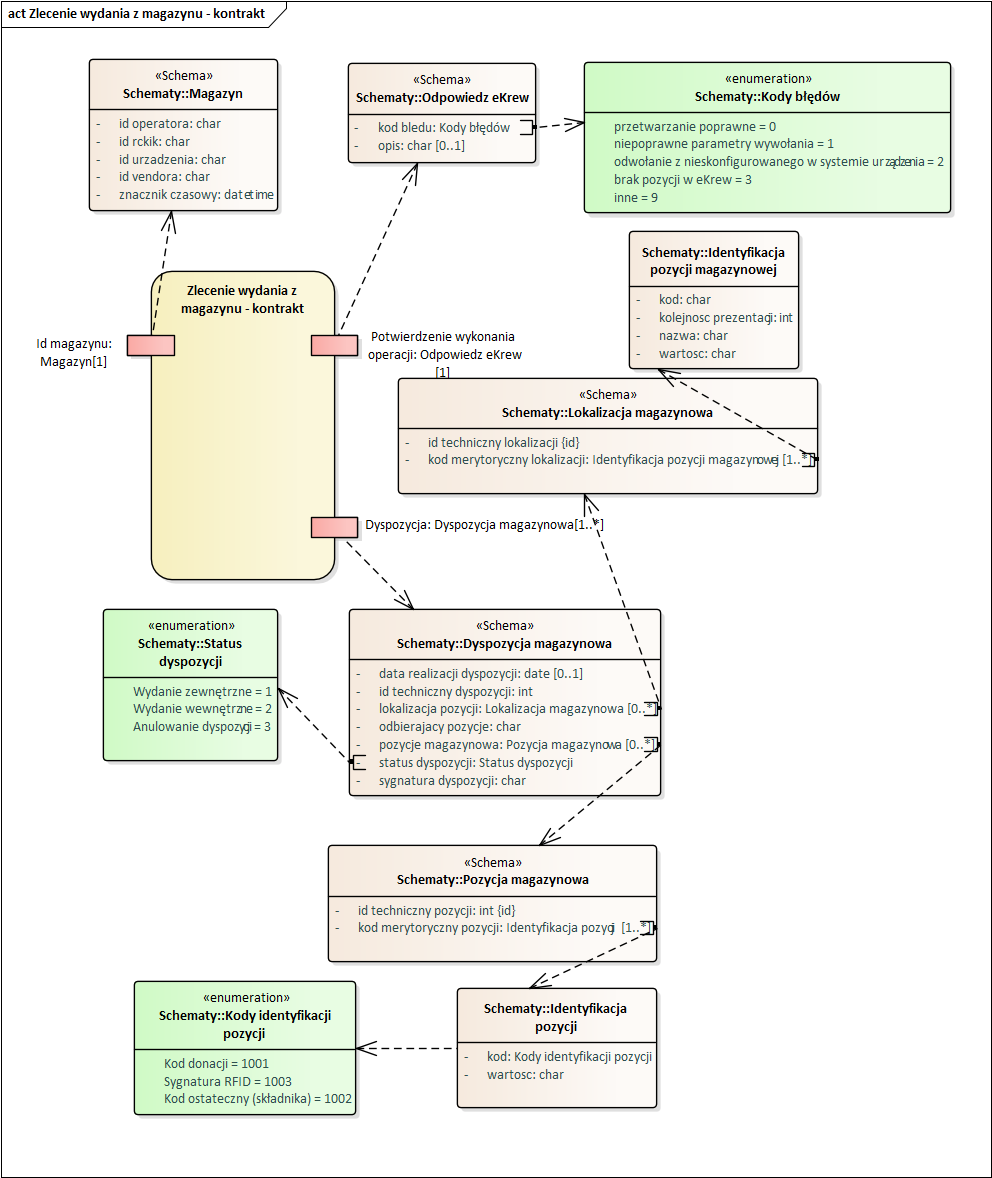
Authorization: Bearer {TOKEN\_DOSTEPOWY}

Content-Type: application/json

## Pobranie dyspozycji wydania z magazynu) (/ekrew-rckik/magazyn/ dyspozycja)

Metoda wywoływana w celu pobrania dyspozycji wydania z magazynu.

### Kontrakt



#### Opis parametrów w body żądania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| magazyn | Schemat | 1 | Identyfikator magazynu i operacji |

#### Opis informacji w body wyniku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| potwierdzenie-przyjęcia-informacji | Schemat | 1 | Specyfikacja kodów przetwarzania |
| dyspozycja | Schemat | 1..\* | Kolekcja dyspozycji |

#### Specyfikacja

POST /ekrew-rckik/magazyn/dyspozycja HTTP/1.2

Accept-Encoding: gzip,deflate

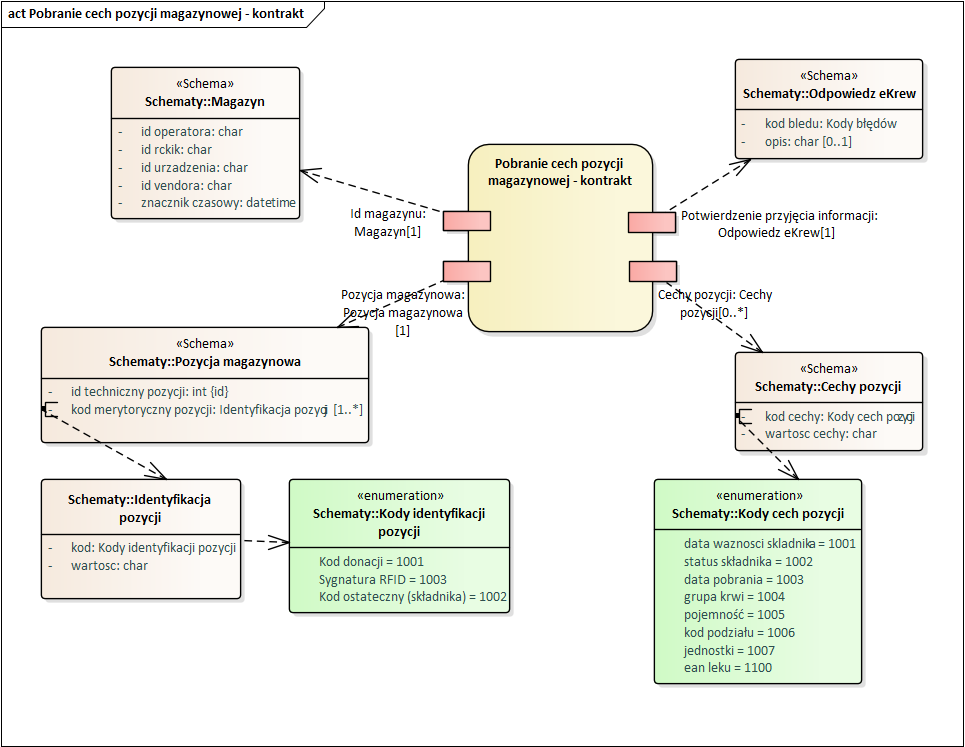
Authorization: Bearer {TOKEN\_DOSTEPOWY}

Content-Type: application/json

## Pobranie cech pozycji magazynowej (/ekrew-rckik/magazyn/cechy-pozycji)

Metoda wywoływana w celu pobrania udostępnionych cech towarowych.

### Kontrakt



#### Opis parametrów w body żądania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| magazyn | Schemat | 1 | Identyfikator magazynu i operacji |
| pozycja-magazynowa | Schemat | 1 | Identyfikator pozycji |

#### Opis informacji w body wyniku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| potwierdzenie-przyjęcia-informacji | Schemat | 1 | Specyfikacja kodów przetwarzania |
| cechy-pozycji | Schemat | 1..\* | Specyfikacja cech pozycji |
|  |  |  |  |

#### Specyfikacja

POST /ekrew-rckik/magazyn/cechy-pozycji HTTP/1.2

Accept-Encoding: gzip,deflate

Authorization: Bearer {TOKEN\_DOSTEPOWY}

Content-Type: application/json

# Grupa metod - Preparatyka

## Zlecenie wykonania drenu (/ekrew-rckik/preparatyka/zlecenie-drenu)

Metoda wywoływana w celu pobrania zleceń na wykonanie drenów.

#### Opis parametrów w body żądania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| urzadzenie | Schemat „Magazyn” | 1 | Identyfikator urządzenia i sygnatury operacji |
| numer-donacji | String | 1 | Identyfikator donacji |

#### Opis informacji w body wyniku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| potwierdzenie-przyjęcia-informacji | Schemat | 1 | Specyfikacja kodów przetwarzania |
| numer-donacji | String | 1 |  |
| grupa-krwi | String | 1 |  |
| data-donacji | Date | 1 |  |
| kod-koncowy | String | 1 | Może kod składnika bez podziału, może tylko klasa składnika |
| cyfra-kontrola | String | 1 |  |
| kod-podzialu | String | 1 |  |

#### Specyfikacja

POST /ekrew-rckik/preparatyka/zlecenie-drenu HTTP/1.2

Accept-Encoding: gzip,deflate

Authorization: Bearer {TOKEN\_DOSTEPOWY}

Content-Type: application/json

## Wykonanie drenu (/ekrew-rckik/preparatyka/wykonanie-drenu)

Metoda wywoływana w celu potwierdzenia wykonania operacji.

#### Opis parametrów w body żądania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| urzadzenie | Schemat „Magazyn” | 1 | Identyfikator urządzenia i sygnatury operacji |
| numer-donacji | String | 1 | Identyfikator donacji |
| typ-procesu | String | 1 | rodzaj czynności (operacji)   * Scan - skanowanie * WeldAndPrint - zgrzewanie |
| data-operacji | Date | 1 |  |
| kod-koncowy | String | 1 |  |
| Użytkownik | String | 1 |  |

#### Opis informacji w body wyniku

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| potwierdzenie-przyjęcia-informacji | Schemat | 1 | Specyfikacja kodów przetwarzania |
| kod-podzialu | String | 1 |  |

#### Specyfikacja

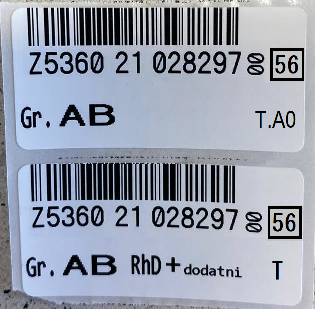
POST /ekrew-rckik/preparatyka/wykonanie-drenu HTTP/1.2

Accept-Encoding: gzip,deflate

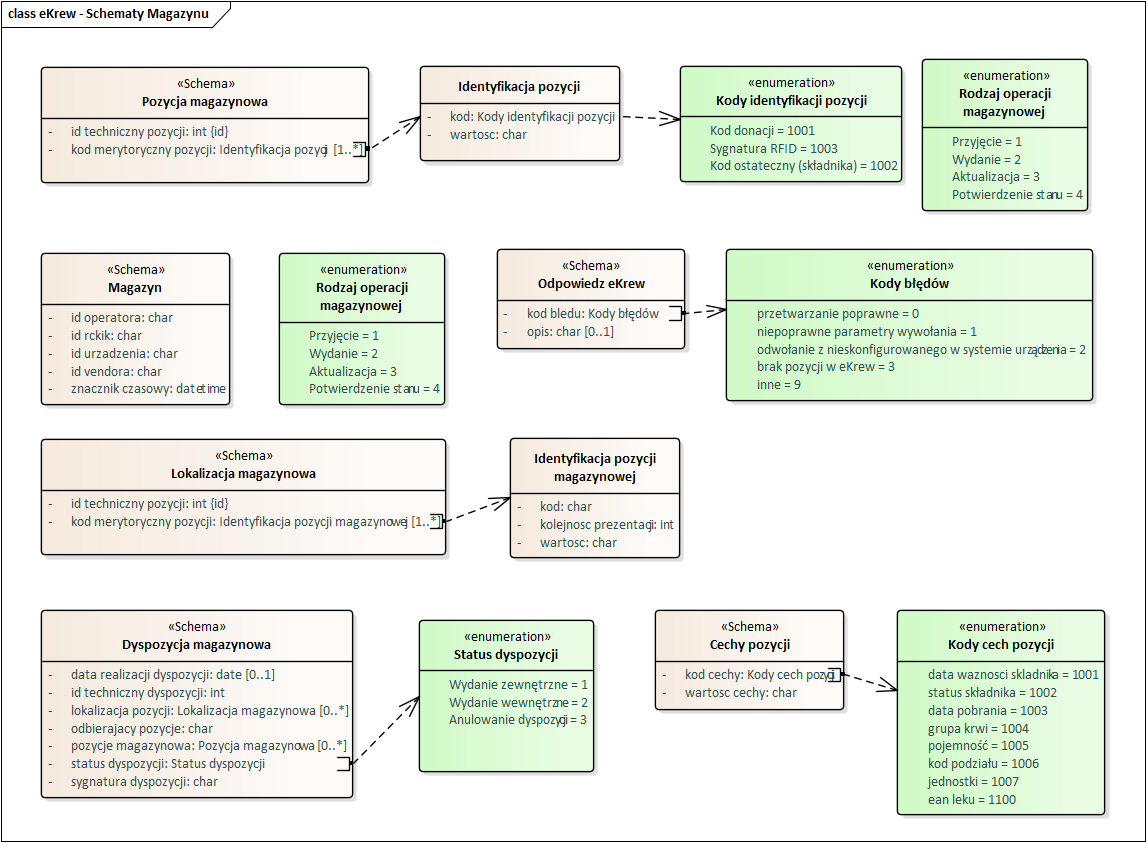
Authorization: Bearer {TOKEN\_DOSTEPOWY}

Content-Type: application/json

### Przykład drenu



# Schematy



### magazyn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Wymagalność | Opis |
| id-vendora | String | 1 | Nadany przez eKrew |
| id-rckik | String | 1 | Przekazany przez eKrew |
| id-urzadzenia | String | 1 | Nadany przez eKrew |
| id-operatora | String | 1 | Kod kreskowy użytkownika |
| znacznik-czasowy | Datetime | 1 | Data czas wykonania operacji |

### pozycja-magazynowa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Wymagalność | Opis |
| id-techniczny-pozycji | Int | 1 | Kod techniczny pozycji |
| kod-merytoryczny-pozycji | Kolekcja | 1..\* | Kolekcja kodów identyfikujących pozycję magazynową |
| Kod | String | 1 | Zgodnie z enumeratą „Kody identyfikacji pozycji” |
| Wartość | String | 1 | Wartość dla kodu |

### lokalizacja-magazynowa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Wymagalność | Opis |
| id-techniczny-lokalizacji | Int | 1 | Kod techniczny pozycji |
| kod-merytoryczny-lokalizacji | Kolekcja | 1..\* | Kolekcja kodów identyfikujących pozycję magazynową |
| Kod | String | 1 | Kod hierarchii magazynu |
| Nazwa | String | 1 | Nazwa dla kodu |
| kolejnosc-prezentacji | String | 1 | Kolejność prezentacji wizualnej |
| Wartość | String | 1 | Wartość dla kodu |

Przykład opisu lokalizacji:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod | Nazwa | kolejność | Wartość |
| K | Karuzela | 1 | 5 |
| P | Półka | 2 | 14 |
| B | Box | 3 | 6 |

W wyniku powstaje prezentacja informacji:

Karuzela-5/Półka-14/Box-6

### odpowiedz-eKrew

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Wymagalność | Opis |
| kod-bledu | String | 1 | Kod błędu |
| Opis | String | 0..1 | Informacja o błędzie |

### cechy-pozycji

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Wymagalność | Opis |
| kod-cechy | String | 1 | Kod cechy |
| wartosc-cechy | String | 1 | Wartość cechy |

### dyspozycja-magazynowa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Wymagalność | Opis |
| id-techniczny-dyspozycji | Int | 1 | Identyfikator techniczny dyspozycji |
| sygnatura-dyspozycji | String | 1 | Sygnatura biznesowa dyspozycji |
| status-dyspozycji | String | 1 | Zgodnie z słownikiem Status Dyspozycji (Slownik 1005) |
| odbierajacy-pozycje | String | 0..1 | Pomijamy dla anulowania dyspozycji |
| data-realizacji-dyspozycji | DateTime | 0..1 | Pomijamy dla anulowania dyspozycji |
| pozycje-magazynowa | Schemat „Pozycja-magazynowa”) | 0..\* | Kolekcja pozycji magazynowych |
| lokalizacja-pozycji | Schemat „Lokalizacja-pozycji | 0..\* | Kolekcja lokalizacji pozycji magazynowych |

# Słowniki

### Operacja pobrania słowników tematycznych (/ekrew-rckik/wspierajace/slownik)

Operacja przekazania słowników tematycznych.

#### Opis parametrów w body żądania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| idSlownika | String | 1 | Kod słownika |

#### Opis informacji w body wyniku (kolekcja)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa parametru | Typ | Krotność | Opis |
| Kod | String (16) | 1 | Kod słownikowy (do zastosowania w parametrach) |
| Nazwa | String (250) | 1 | Nazwa dla pozycji słownikowej |

### Lista słowników:

|  |  |
| --- | --- |
| Identyfikator | Znaczenie |
| 1001 | Rodzaj operacji magazynowej |
| 1002 | Rodzaje identyfikacji pozycji |
| 1003 | Specyfikacja błędów |
| 1004 | Lista cech pozycji |
| 1005 | Rodzaj dyspozycji |