

Scenariusze testowe do przeprowadzenia na środowisku testowym

Spis treści

1	Wstęp3	
2	Opis próbki	4
3	Scenariusz obsługa Organizatora Transportu.....	8
4	Scenariusz Podróż pasażera posługującego się urządzeniem mobilnym z kontem spersonalizowanym, mającym możliwość płatności PostPaid	12
5	Scenariusz: Podróż pasażera posługującego się kartą NFC z kontem spersonalizowanym, dokonującego przedpłaty.....	22
6	Scenariusz: Podróż pasażera, który zakupił bilet QR za pomocą Portalu Pasażera	26
7	Scenariusz: Dociążenie lub niedociążenie środka transportu	30
8	Scenariusz: Szacowanie czasu przejazdów w godzinach szczytu	33
9	Scenariusz: EMV w modelu MTT.....	35
10	Scenariusz: INTEGRACJA SYSTEMU MEVO Z PZUM.....	39
11	Scenariusz: Przemienne stosowanie NFC i EMV	43
12	Scenariusz: Generowanie raportów	47
13	Sposób przyznania punktów.....	51
14	Wymagania do udokumentowania	67

1 Wstęp

W celu weryfikacji kryterium poza cenowego Zamawiający oczekuje dostarczenia próbki wybranych funkcjonalności rozwiązania, które Wykonawca zaoferował w ofercie. Próbka ma na celu empiryczne zbadanie cech i właściwości przedmiotu oferty i jego działania w formule opisanej w niniejszym dokumencie (Punkty od 3 do 10) w formie prezentacji przebiegu działań i czynności w rzeczywistym Systemie. Prezentacja polega na zrepresentowaniu przez Wykonawcę działania próbki rozwiązania w ograniczonym w stosunku do określonego w OPZ zakresie, który nie obciąża nadmiernie Wykonawców, a jedynie zweryfikuje możliwość realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający oczekuje wykorzystanie jak największej ilości posiadanych elementów rozwiązania, a nie przygotowywania przedmiotu zamówienia w ramach prezentacji próbki.

Wykonawca według punktów z niniejszego dokumentu przygotowuje film, który w sposób czytelny zaprezentuje przebieg pracy w rzeczywistym systemie wg scenariuszy opisanych w niniejszym dokumencie. W okresie związania ofertą, Wykonawca dostarczy, do siedziby Zamawiającego, makietę z urządzeniami opisanymi w swojej ofercie, w celu przeprowadzenia prezentacji wybranych funkcjonalności oferowanego rozwiązania wg scenariuszy opisanych w niniejszym dokumencie. Makietą zawierająca urządzenia inne, niż zaprezentowane w filmie dołączonym do oferty nie zostanie dopuszczona do prezentacji. Zamawiający poinformuje o miejscu i terminie prezentacji nie później niż na 7 dni roboczych wcześniej. O terminie prezentacji makiety każdego z Wykonawców zostaną poinformowani wszyscy pozostali Wykonawcy. Mogą oni uczestniczyć w prezentacji jako obserwatorzy. Ponieważ prezentacja zawiera jedynie pokaz funkcjonalności zastrzeżenie jej jako tajemnicy przedsiębiorstwa jest niedopuszczalne. Z każdej prezentacji zostanie spisany protokół zawierający sposób przebiegu prezentacji, informację czy kryteria zostały osiągnięte, w jakim stopniu, oraz czas osiągnięcia kryteriów. Prezentacja będzie nagrywana. Zamawiający zastrzega sobie prawo zaproszenia na prezentację dodatkowych konsultantów. Zamawiający dopuszcza powtórzenie prezentacji przez Wykonawcę przy czym punkty, które Wykonawca ma otrzymać zostaną przemnożone przez wskaźnik 0,9.

W przypadku niedostarczenia makiety i nieprzeprowadzenia prezentacji Zamawiający przyzna 0 punktów w ramach kryterium E „Sposób spełnienia wymagań stawianych przed rozwiązaniem”.

2 Opis próbki

2.1 Zawartość próbki

Niniejszy punkt zawiera opis próbki – makiety testowej, służącej do przeprowadzenia prezentacji proponowanego rozwiązania w zakresie oferowanego Systemu PZUM.

Zawartość próbki oraz punktację w ramach oceny próbki przedstawiono poniżej. Zastosowany algorytm przyznania punktów w ramach kryterium E przedstawiono w rozdziale 13. Próbka zawierająca film, będący udokumentowaniem próbki, zaprezentuje przebieg działań i czynności w systemie wg załączonych wymagań w dokumencie niniejszym („Scenariusze testowe do przeprowadzenia na środowisku testowym”). Film będzie przygotowany w jednym z formatów albo AVI albo MP4 albo MPEG-4 w rozdzielczości zapewniającej odczyt wszystkich informacji niezbędnych do oceny próbki. W okresie związania ofertą, Oferent dostarczy, do siedziby Zamawiającego, makietę z urządzeniami opisanymi w swojej ofercie, w celu przeprowadzenia prezentacji wybranych funkcjonalności oferowanego rozwiązania.

W trakcie prezentacji pomiarowi (i ocenie względem innych prezentacji) zostanie poddany poziom wykorzystania mocy przez urządzenia walidujące z uwzględnieniem poboru mocy w czasie w ramach realizacji poszczególnych fragmentów scenariuszy oraz skokowego poboru mocy (w celu określenia realnego maksymalnego poboru mocy). Urządzenia stanowiące komplet [UW1] i [UW2] oraz [UW3] i [UW4] będą mierzone łącznie.

W trakcie prezentacji pomiarowi (i ocenie względem innych prezentacji) zostanie poddana zostanie ilość przysyłanych danych poprzez router komunikacyjny zamawiającego (do którego zostaną podłączone wszystkie urządzenia komunikujące się z systemem centralnym) w ramach realizacji poszczególnych fragmentów scenariuszy. W przypadku niezrealizowania jednego z kroków scenariuszy wchodzących w zakres pomiaru, cały pomiar jest nieważny i wykonawca nie otrzymuje punktów (za kryterium PR dotyczące pomiaru ilości przesyłanych danych).

Makieta będzie zawierać:

W0001 Urządzenie mobilne z systemem Android w wersji co najmniej 8.0 z zainstalowaną aplikacją Mobilną wraz z kartą SIM [UM1] – 1 pkt.

W0002 Urządzenie mobilne z systemem Android w wersji co najwyżej 4.4 z zainstalowaną aplikacją Mobilną wraz z kartą SIM [UM2] – 1 pkt.

W0003 Urządzenie mobilne z systemem IOS 12 umożliwiające zainstalowanie aplikacji Mobilnej wraz z kartą SIM [UM3] – 1 pkt.

W0004 Dwa urządzenia walidujące , zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej wraz z kartą SIM lub umożliwiające podłączenie do komputera pokładowego (opcja) [UW1], [UW2] spełniające normę co najmniej IP54 – 4 pkt.

Zamawiający oczekuje dostarczenia 2 urządzeń walidujących instalowanych docelowo w pojazdach komunikacji lokalnej, wyposażonych w interfejs sieciowy (TCP/IP), który zostanie podłączony do routera komunikacyjnego zamawiającego.

Zamawiający będzie dodatkowo punktował urządzenia o wyższym poziomie certyfikacji IP (przyznając dodatkowe punkty), w sposób określony poniżej:

W0207 Dwa urządzenia walidujące, zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej [UW1], [UW2] spełnia normę IP55 – dodatkowo 0,5 pkt.

Albo:

W0208 Dwa urządzenia walidujące, zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej [UW1], [UW2] spełnia normę IP56 – dodatkowo 1 pkt.

Albo

W0209 Dwa urządzenia walidujące, zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej [UW1], [UW2] spełnia normę IP57 lub większą – dodatkowo 4 pkt.

Komputer pokładowy (opcja w zależności od rozwiązania technicznego Wykonawcy) [OP1] - 0 pkt.

W0005 Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych (Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń walidujące symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej) [UW3], [UW4] spełniające normę co najmniej IP66 – 4 pkt.

Zamawiający oczekuje dostarczenia 2 urządzeń walidujących przeznaczonych do zainstalowania na przystankach i stacjach kolejowych wyposażonych w interfejs sieciowy (TCP/IP), który zostanie podłączony do routera komunikacyjnego zamawiającego, przy czym Zamawiający będzie dodatkowo punktował urządzenia o wyższym poziomie certyfikacji IP (przyznając dodatkowe punkty), w sposób określony poniżej:

W0219 Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych [UW3], [UW4] spełniają normę IP67 – dodatkowo 0,5pkt.

Albo

W0210 Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych [UW3], [UW4] spełniają normę IP68 – dodatkowo 1pkt.

Albo

W0211 Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych [UW3], [UW4] spełniają normę IP69 – dodatkowo 4pkt.

Dodatkowo Zamawiający będzie oceniał jasność ekranów tj:

W0212 urządzenia walidujące [UW1], [UW2], [UW3], [UW4] posiadają ekrany o jasności od 550 nitów włącznie do 600 nitów – 0,5 pkt.

Albo:

W0213 urządzenia walidujące [UW1], [UW2], [UW3], [UW4] posiadają ekrany o jasności od 600 nitów włącznie do 700 nitów – 1 pkt.

Albo:

W0214 urządzenia walidujące [UW1], [UW2], [UW3], [UW4] posiadają ekrany o jasności 700 nitów i więcej – 4 pkt.

PR0001 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW1] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.

PR0002 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW2] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.

PR0003 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW3] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.

PR0004 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW4] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.

W0006 Dwie Karty NFC [NFC1], [NFC2] – 0,5 pkt.

W0007 Karty [EMV1], [EMV2], [EMV3] – 0,5 pkt.

W0008 POS Kierowcy – urządzenie, które będzie miało funkcjonalność umożliwiającą sprzedaż i wydruk biletu QR jednoprzejazdowego za gotówkę zainstalowaną aplikację do walidacji biletów przez kontrolerów [POS1]- 1 pkt.

W0220 POS mobilny Urządzenie urządzenie, które będzie miało funkcjonalność umożliwiającą sprzedaż i wydruk biletu QR za gotówkę oraz płatność EMV oraz z zainstalowaną aplikacją do walidacji biletów przez kontrolerów [POSM] – 1 pkt.

W0009 Stanowisko POK [POK1] – 0,5 pkt.

W0010 System Centralny dostępny fizycznie lub zdalnie, z wprowadzonymi danymi przez Wykonawcę udostępnionymi przez Zamawiającego Wykonawcom zaproszonym do składania ofert – 4 pkt.

W0011 Router umożliwiający komunikację między urządzeniami bez komunikacji GSM [RR1] – 1 pkt.

W0012 4 Rączki (otrzymane od zamawiającego zawierające kod QR i tag NFC powiązane z urządzeniami walidującego Wykonawcy tzn. każdemu urządzeniu walidującemu Wykonawcy zostaną przypisane rączki [RAC1], [RAC2], [RAC3], [RAC4] – 4 pkt.

W0013 Stanowisko z możliwością obsługi systemu centralnego [POK2], – 1 pkt.

W0014 Wszelkie niezbędne licencje w zakresie próbki bez których nie będzie możliwe sprawdzenie przeprowadzenia scenariuszy w ramach oceny kryterium E.: – 1 pkt.

W0015 Beacon'y [BEA1], [BEA2] – 0,5 pkt.

- Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
- Instrukcja obsługi Portalu Pasażera
- Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
- Instrukcja dla Użytkownika Kontrolującego uprawnienia do przejazdu
- Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
- Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora terminala płatniczego
- Instrukcja Administratora
- Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu

Zamawiający przekaze Wykonawcom zaproszonym do składania ofert dane testowe w formie plików ustrukturyzowanych oraz parametry systemu, które następnie Wykonawca wprowadzi do Prezentowanego Systemu.

2.2 Sposób przechowywania próbki

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności za zniszczenie lub uszkodzenie dostarczonych urządzeń w trakcie testów.

2.3 Zwrot próbki

Oferentom, których oferty nie zostały wybrane, Zamawiający zwróci próbki, na ich wniosek, po udzieleniu zamówienia. Zamawiający zatrzyma próbkę wybranego Wykonawcy jako element Oferty.

3 Scenariusz obsługa Organizatora Transportu

3.1 Cel Scenariusza

Umożliwienie utworzenia obiektów w rozwiązaniu Wykonawcy niezbędnych do odbycia podróży przez pasażera.

3.2 Aktor

Aktorzy:

- [SYS] - System,
- [ADM] - Administrator Systemu
- [OT1] - Organizator Transportu.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [POS1] – komunikacja miejska
- [UW1] – komunikacja miejska
- [UW2] – przystanek kolejowy Równa 19/21
- [UW3]
- [UW4]
- [RAC1]
- [RAC2]
- [RAC3]
- [RAC4]

3.3 Warunki początkowe

- W [SYS] nie znajduje się:
 - Organizator transportu tworzony w punkcie 3.4.1
 - Pojazd tworzony w punkcie 3.4.2
 - Przystanki tworzone w punkcie 3.4.3
 - Typ urządzenia tworzony w punkcie 3.4.5
 - Urządzenia tworzone w punkcie 3.4.6
 - Trasa tworzona w punkcie 3.4.7
 - Rozkład jazdy tworzony w punkcie 3.4.8
- W [SYS] znajduje się:

- W systemie, znajdują się wszystkie obiekty z oznaczone jako Stan początkowy.

3.4 Scenariusz: Obsługa organizatora transportu

CZ01 Pomiar czasu realizacji scenariusza – 3.4 Scenariusz: Obsługa organizatora transportu – waga 1

Pomiar początkowy

3.4.1 Tworzenie organizatora

Przypadek użycia zakłada utworzenie przez [ADM] nowego, wcześniej nieobecnego w [SYS] organizatora transportu [OT1] w systemie PZUM o nazwie „Marszałek”, określenie obszaru jego działania oraz zdefiniowanie oferowanych przez niego taryf.

3.4.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0016 W [SYS] znajduje się nowy organizator transportu [OT1] „Marszałek” – 4 pkt.

W0215 W [SYS] znajduje się [TAR06] oraz [TAR09] – 0,5 pkt.

W0216 W [SYS] znajduje się obszar działania [OT1] – 0,5 pkt.

3.4.2 Dodanie pojazdu

Przypadek użycia zakłada dodanie przez [OT2] nowego pojazdu komunikacji miejskiej [BUS1] do systemu, wyposażonego w [POS1] oraz [UW1].

3.4.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0017 W [SYS] został dodany przez [OT2] nowy pojazd komunikacji miejskiej wraz z [POS1] i [UW1] – 1 pkt.

3.4.3 Tworzenie przystanku

Przypadek użycia zakłada dodanie przez [ADM]:

- nowego przystanku typu „autobusowego” dla [OT2] w lokalizacji [P01].

3.4.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0018 W systemie został utworzony nowy przystanek autobusowy [P01] – 1 pkt.

3.4.4 Dodanie nowego walidatora na peronie

W0218 [ADM] rejestruje w systemie nowy [UW3] i przypisuje go do peronu [P04]. – 1 pkt.

3.4.4.1 Kryterium przyznania punktów

W0019 W systemie został utworzony nowy [UW3] oraz został przypisany do peronu [P04] – 1 pkt.

3.4.5 Utworzenie nowego typu urządzenia obsługiwane przez system – Rączka/TAG

3.4.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0020 W Systemie został utworzony nowy typ urządzenia Rączka/TAG – 4 pkt.

3.4.6 Wprowadzenie urządzeń nowego typu

Wprowadzenie urządzeń dla nowego Typu urządzenia (Rączka/TAG) urządzenia:

- [RAC1] i przypisanie go do pojazdu [BUS1],
- [RAC2] i przypisanie go do pojazdu [BUS2],,
- [RAC3] i i przypisanie go do pojazdu [BUS3],,
- [RAC4] i przypisanie go do pojazdu [BUS4],.

3.4.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0021 W Systemie zostały wprowadzone [RAC1], [RAC2], [RAC3], [RAC4] jako urządzenia typu urządzenia Rączka/TAG oraz zostały przypisane odpowiednio do pojazdów [BUS1], [BUS2], [P03], [BUS2]. – 4 pkt.

3.4.7 Tworzenie trasy

Tworzenie nowej trasy pomiędzy przystankami autobusowym

- InnoBaltica 01 [P01]
- Pruszcz Gdański Obrońców Westerplatte 02 [P17]

posiadającej zdefiniowany

- rozkład jazdy,
- innych niezbędnych elementów do zaplanowania usługi transportowej.

3.4.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0022 [OT2] stworzył w [SYS] nową trasę między InnoBaltica 01, a Pruszcz Gdański Obrońców Westerplatte 02 – 1 pkt.

3.4.8 Tworzenie nowego rozkładu jazdy

Tworzenie nowego rozkładu jazdy dla trasy InnoBaltica 01 – Pruszcz Gdański Obrońców Westerplatte 02 zgodnie z danymi z poniższej tabeli.

Przystanek	Godzina Odjazdu
InnoBaltica 01	15:00
Pruszcz Gdański Obrońców Westerplatte 02	15:30
InnoBaltica 01	16:00
Pruszcz Gdański Obrońców Westerplatte 02	16:30

3.4.8.1 Kryteria przyznania punktów

W0023 W [SYS] zostały utworzone dane niezbędne do zaplanowania i zrealizowania podróży z ulicy Obrońców Westerplatte na Równą 19/21 Gdańsk – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4 Scenariusz Podróż pasażera posługującego się urządzeniem mobilnym z kontem spersonalizowanym, mającym możliwość płatności PostPaid

4.1 Cel Scenariusza

Umożliwienie odbycia podróży przez Pasażera za pomocą aplikacji mobilnej w modelu płatności PostPaid z optymalizacją opłat bez konieczności znajomości topografii i taryf kilku przewoźników, w transakcji bezgotówkowej.

4.2 Aktor

Aktor:

- [PAS1] – pasażer, student posiadający uprawnienia do zniżek, posiadający [UM1] z [APM] i legitymacją studencką,
- [KON] – kontroler,
- [APM] – aplikacja mobilna,
- [SYS] – System,
- [BEA1] – Beacon,
- [BEA2] – Beacon.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [UM1],
- [UM2],
- [UW1],
- [UW2],
- [POK1].

4.3 Warunki początkowe

- [APM] jest zainstalowana na [UM1] przez Wykonawcę przed rozpoczęciem testów.
- Dane przekazane przez Zamawiającego są wprowadzone do Systemu Wykonawcy.

4.4 Podróż w aplikacji Mobilnej

PR0005 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi aplikacji mobilnej – 3 pkt.

Pomiar początkowy PR0005

4.4.1 Rejestracja konta

CZ02 Pomiar czasu od rozpoczęcia rejestracji konta (4.4.1) do stwierdzenia zaistnienia aktywnego konta w [SYS] – waga 3***Pomiar początkowy czasu***

[PAS1] wprowadza dane niezbędne do rejestracji konta, zgodnie z Regulaminem PZUM w tym przynajmniej:

- Adres e-mail
- Hasło oraz potwierdzenie hasła,
- Dane do płatności,
- Inne dane niezbędne dla poprawności działania systemu:
 - Plik JPEG zawierający zdjęcie format legitymacyjny 300 dpi, max 100kB,
 - Dane personalne (Imię Nazwisko, Numer telefonu, Adres Zamieszkania),
 - oświadczenie o posiadaniu jednej z kart: Legitymacji Studenta, Karta Miejska lub o braku karty,
 - oświadczenie o posiadanych Uprawnieniach do Ulg i/lub Zwolnienia z Opłaty.

[PAS1] akceptuje Regulamin PZUM i inne działania Systemu oraz wykonuje pozostałe działania Użytkownika niezbędne do weryfikacji konta.

4.4.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0024 Konto [PAS1] jest widoczne [SYS], wraz z wszystkimi wprowadzonymi danymi. Konto jest aktywne – 4 pkt.

Pomiar końcowy**CZ03 Pomiar czasu planowania dwóch podróży priorytetyzując ekonomiczność oraz czas dotarcia na miejsce – waga 3*****Pomiar początkowy***

4.4.2 Zaplanowanie podróży w aplikacji mobilnej

[PAS1] wyszukuje w [APM] zainstalowanej na [UM1] podróż pod kątem ekonomicznym na najtańsze połączenie między:

- Obrońców Westerplatte 1, Pruszcz Gdański,

- Gdańsk Główny.

[PAS1] planuje rozpoczęcie podróży na godzinę 10.30 z przystanku początkowego.

4.4.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0025 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 1 pkt.

W0026 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego oraz czas oczekiwania podczas ewentualnej przesiadki – 1 pkt.

W0028 [APM] pokazuje szacowany czas dojścia na przystanek – 0,5 pkt.

W0029 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu środkiem transportu – 0,5 pkt.

W0030 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.

W0031 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.

4.4.3 Zaplanowanie podróży w aplikacji mobilnej

[PAS1] wyszukuje w [APM] podróż pod kątem najkrótszego czasu dotarcia na miejsce między:

- Obrońców Westerplatte 1, Pruszcz Gdański,
- Gdańsk Główny.

[PAS1] planuje rozpoczęcie podróży na godzinę 10.30 z przystanku początkowego.

4.4.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0032 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 4 pkt.

W0033 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego oraz czas oczekiwania podczas ewentualnej przesiadki – 0,5 pkt.

W0035 [APM] pokazuje szacowany czas dojścia na przystanek – 1 pkt.

W0036 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu środkiem transportu – 1 pkt.

W0037 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.

W0038 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.4 Pasażer dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu technologii NFC – niepowodzenie

CZ04 Pomiar czasu w jakim użytkownik zostaje poinformowany o braku zarejestrowanego check in – waga 2

Pomiar początkowy

[PAS1] zbliża [UM1] z wyłączonym NFC do aktywnego czytnika zbliżeniowego w [UW1] – [PAS1] nie zauważył braku potwierdzenia uprawnień przejazdowych wyświetlanych na Walidatorze.

4.4.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0039 [PAS1] został poinformowany o braku check-in, po rozpoczęciu podróży, przez [UM1] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.5 Pasażer dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu technologii NFC – powodzenie

CZ05 Pomiar czasu check in i propagacji informacji do systemu centralnego przy wykorzystaniu technologii NFC – waga 3

[PAS1] uaktywnia NFC w [UM1]

Pomiar początkowy

Następnie zbliża [UM1] z aktywnym NFC do czytnika zbliżeniowego [UW1] – komunikacja odbywa się po infrastrukturze komunikacyjnej Walidatora, [UW1] akceptuje przejazd.

Czas aktywacji NFC w [UM1] nie jest wliczany do CZ05.

4.4.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0040 Check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.6 Po 3 minutach [PAS1] dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu interakcji w [APM] w [UM1].

CZ06 Pomiar czasu check out i propagacji informacji do systemu centralnego przy wykorzystaniu interakcji w [APM] – waga 2

Pomiar początkowy

Czas podróży nie jest liczony do CZ06.

4.4.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0041 Check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.7 Pasażer modyfikuje profil na podróż z psem i rowerem.

CZ07 Pomiar czasu zmiany trybu podróży (dodanie psa i roweru) i check in – waga 2

Pomiar początkowy

[PAS1] dokonuje niezbędnych zmian w [APM] na [UM1] by móc podróżować z psem i rowerem.

Czas zmiany trybu podróży wlicza się do CZ07.

4.4.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0042 Zmieniony stan profilu [PAS1] na umożliwiający podróż z psem i rowerem oraz Check in widoczne w [SYS] – 1 pkt.

Pomiar końcowy***Pomiar końcowy PR0005*****4.4.8 Pasażer dokonuje check in na przystanku przy wykorzystaniu technologii kodu QR**

[PAS1] jest zalogowany do [APM] w [UM2].

[PAS1] dokonuje odczytu kodu QR będącego na przystanku [P03] poprzez [RAC3] (Rączka). Komunikacja z PZUM odbywa się przy wykorzystaniu komunikacji GSM w [UM2].

4.4.8.1 Kryteria przyznania punktów

W0043 Check in [PAS1] widoczny w Systemie – 4 pkt.

4.4.9 Po 5 minutach w pojeździe następuje kontrola uprawnień do przejazdu.

CZ08 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia kontroli uprawnień przejazdowych z wynikiem pozytywnym – waga 2

Pomiar początkowy

Rejestracja kontroli jest przygotowana poza testem, jej czas nie wlicza się do CZ08. Kontrola wlicza się do CZ08 oraz jest dokonywana na urządzeniu [POS1]. [PAS1] dokonuje okazania uprawnień do przejazdu, w postaci kodu QR, Kontrolerowi za pomocą [UM2].

4.4.9.1 Kryteria przyznania punktów

W0044 System centralny odnotował przeprowadzoną kontrolę uprawnień [PAS1] – 1 pkt.

W0045 Kontroler potwierdza uprawnienia do przejazdu i przewozu psa i roweru – 1 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.10 Pasażer dokonuje Check out w kolejnym urządzeniu walidującym [UW4] przy wykorzystaniu technologii NFC

CZ09 Pomiar czasu niezbędnego do zarejestrowania w systemie Check out – waga 3

Pomiar początkowy

[PAS1] zbliża telefon [UM2] do czytnika kodów NFC w kasowniku – komunikacja z odbywa się po infrastrukturze [UW4].

4.4.10.1 Kryteria przyznania punktów

W0046 Check Out [PAS1] widoczny w Systemie – 4 pkt.

W0047 Widać parametry przemieszczenia się z psem i rowerem – 1 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.11 Pasażer zmienia tryb podróży na podróż samodzielną, dokonuje Check in w pojeździe przy wykorzystaniu technologii NFC

CZ10 Pomiar czasu zmiany trybu podróży i Check in – waga 1

Pomiar początkowy

[PAS1] dokonuje niezbędnych zmian ustawień konta, zbliża telefon [UM2] do aktywnego czytnika zbliżeniowego w kasowniku – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW2].

Czas zmiany trybu podróży liczy się do CZ10.

4.4.11.1 Kryteria przyznania punktów

W0048 Widoczny zmieniony na podróż samodzielną status konta, zarejestrowano Check in w systemie centralnym – 1 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.12 Po 3 minutach pasażer dokonuje check out w urządzeniu walidującym pojazdu przy wykorzystaniu technologii QR

[PAS1] przed dokonaniem Check Out zapisuje zrzut ekranu przedstawiający bilet w formie kodu QR.

[PAS1] zbliża [UM2] do czytnika kodów QR w kasowniku – komunikacja z odbywa się po infrastrukturze [UW1].

4.4.12.1 Kryteria przyznania punktów

W0049 Check Out [PAS1] widoczny w [SYS] – 1 pkt.

4.4.13 Po 5 minutach następuje kontrola uprawnień do przejazdu symulująca jazdę pasażera bez dokonania check in w pojeździe.

Rejestracja kontroli jest przygotowana poza testem.

CZ11 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia kontroli uprawnień przejazdowych z wynikiem negatywnym – waga 3

Pomiar początkowy

Kontrola jest dokonywana na urządzeniu [POSM]. [PAS1] dokonuje okazania uprawnień do przejazdu w postaci kodu QR z poprzedniej podróży poprzez okazanie zrzutu ekranu z punktu 4.4.12 [UM2].

4.4.13.1 Kryteria przyznania punktów

W0050 [SYS] widzi przeprowadzoną kontrolę – 1 pkt.

W0051 [KON] potwierdza brak uprawnień do przejazdu z uwagi na brak check in – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.14 Pasażer dokonuje check-in w aplikacji mobilnej

CZ12 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia operacji check-in oraz check-out w aplikacji mobilnej – waga 3

Pomiar początkowy

[PAS1] symuluje wejście do środka transportu z włączoną [APM] NA [UM1]. [PAS1] dokonuje check-in w aplikacji mobilnej. [PAS] widzi komunikat o poprawnym dokonaniu check-in w [APM].

4.4.14.1 Kryteria przyznania punktów

W0052 check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

W0053 [PAS1] widzi na [APM] na [UM1] komunikat o poprawnym dokonaniu check-in – 4 pkt.

Podróż 1 minuta

4.4.15 Pasażer dokonuje check-out w aplikacji mobilnej

[PAS1] dokonuje check-out w [APM] na [UM1]. [PAS] widzi komunikat o poprawnym dokonaniu check-in w [APM].

4.4.15.1 Kryteria przyznania punktów

W0054 check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

W0055 [PAS1] widzi na [APM] na [UM1] komunikat o poprawnym dokonaniu check-out – 4 pkt.

Pomiar końcowy**CZ13 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia check-in / check-out z wykorzystaniem geolokalizacji – waga 1*****Pomiar początkowy***4.4.16 **Dokonanie check-in na podstawie geolokalizacji pasażera**

[PAS1] uruchomił w [APM] możliwość wykorzystania geolokalizacji. [PAS1] symuluje wejście do środka transportu (zbliżenie się [UM1] na odległość 10m. [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o automatycznym dokonaniu check-in z wykorzystaniem geolokalizacji.

4.4.16.1 **Kryteria przyznania punktów**

W0056 check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

W0057 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o automatycznym dokonaniu check-in – 4 pkt.

4.4.17 **Dokonanie check-out na podstawie geolokalizacji pasażera**

[PAS1] wyszedł z środka transportu (odbędzie się to przez oddalenie się [UM1] od urządzenia likalizującego-na odległość 20m-) . [PAS1] po wyjściu z środka transportu otrzymał komunikat na [UM1] o poprawnym dokonaniu check-out z wykorzystaniem geolokalizacji.

4.4.17.1 **Kryteria przyznania punktów**

W0058 check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

W0059 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o automatycznym dokonaniu check-out po wyjściu z środka transportu – 4 pkt.

Pomiar końcowy**CZ14 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia check-in / check-out z wykorzystaniem beaconów – waga 1*****Pomiar początkowy***4.4.18 **Dokonanie check-in z wykorzystaniem beaconow**

[PAS1] uruchomił w [APM] możliwość wykorzystywania beacaonow. [PAS1] symuluje wejście do środka transportu poprzez zbliżenie [UM1] do [BEA1]. Check-in odbywać będzie się za pomocą [BEA1]. [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o poprawnym dokonaniu Check-in w pojeździe.

4.4.18.1 Kryteria przyznania punktów

W0060 Check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

W0061 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o dokonaniu check-in automatycznie po wejściu do pojazdu – 1 pkt.

4.4.19 Dokonanie check-out z wykorzystaniem beaconow

[PAS1] wyszedł z środka transportu (odbędzie się to przez oddalenie się [UM1] od [BEA1]-na odległość 20m-). Check-out [PAS1] odbywać się będzie przy pomocy [BEA2]. [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o poprawnym dokonaniu check-out po wyjściu z środka transportu.

4.4.19.1 Kryteria przyznania punktów

W0062 Check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

W0063 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o dokonaniu Check-out automatycznie po wyjściu z środka transportu – 1 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.20 Sprawdzenie zapisów na koncie w Systemie PZUM w aplikacji mobilnej.

CZ15 Pomiar czasu niezbędnego do sprawdzenia zapisów na koncie PZUM – waga 1

Pomiar początkowy

[PAS1] sprawdza zapisy na koncie PZUM po dokonanych podróżach wykorzystując z [UM2], oraz weryfikuje ich zgodność z stanem faktycznym. Następuje optymalizacja naliczonej należność przy wykorzystaniu dostępnych taryf w ramach odpowiedniego Organizatora Transportu.

4.4.20.1 Kryteria przyznania punktów

W0064 [SYS] jest zgodność zarejestrowanych przejazdów ze stanem faktycznym – 4 pkt.

W0065 [APM] w [UM2] wyświetliła [PAS1] informację o zarejestrowanych przejazdach – 1 pkt.

W0217 Naliczone opłaty zostały poddane optymalizacji w ramach dostępnych taryf – 1 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.21 Złożenie wniosku o otrzymanie Raportu przechowywanych danych o Pasażerze

CZ16 Pomiar czasu niezbędnego do uzyskania danych osobowych przechowywanych w systemie – waga 2

Pomiar początkowy

Na podstawie wniosku złożonego w [APM] w [UM2], [PAS1] otrzymuje Raport z wszystkimi przechowywanymi danymi o swoim koncie.

4.4.21.1 Kryteria przyznania punktów

W0066 [PAS1] otrzymał raport dotyczący wszystkich swoich danych przechowywanych w systemie – 1 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.22 Złożenie wniosku o Likwidację/Zapomnienie Konta,

CZ17 Pomiar czasu niezbędnego do usunięcia danych osobowych przechowywanych w systemie – waga 2

Pomiar początkowy

Umożliwienie usunięcia Konta [PAS1], na żądanie i za zgodą [PAS1].

Na wniosek [PAS1] Dane [PAS1] zostają usunięte.

4.4.22.1 Kryteria przyznania punktów

W0067 [PAS1] otrzymał potwierdzenie zamknięcia konta – 1 pkt.,

W0068 Konto [PAS1] identyfikowane Identyfikatorem Użytkownika wskazanym we wniosku o likwidację zmienia status na Konto Zamknięte – 1 pkt.,

W0069 Dane Osobowe [PAS1] zostają usunięte – 4 pkt,

W0070 Weryfikowany jest poziom zapomnienia przez [SYS], a informacja o powodzeniu lub niepowodzeniu zostaje przekazana [PAS1] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

4.4.23 Złożenie wniosku o otrzymanie Raportu przechowywanych danych przez Pasażera o Użytkownika

Na wniosek otrzymania Raportu [PAS1] otrzymuje Raport przechowywanych w [SYS] danych osobowych. Oczekiwany jest brak danych osobowych.

4.4.23.1 Kryteria przyznania punktów

W0071 [PAS1] otrzymał pusty raport przetwarzanych danych osobowych – 1 pkt.

5 Scenariusz: Podróż pasażera posługującego się kartą NFC z kontem spersonalizowanym, dokonującego przedpłaty

5.1 Cel Scenariusza

Umożliwienie podróży pasażera przy wykorzystaniu przedpłaconej karty [NFC1].

5.2 Aktor

Aktor:

- [PAS2] – Turysta, nie posiadający uprawnień do zniżek, dokonujący wpłaty na konto w wysokości 20 PLN, z czego:
 - 5 PLN stanowi kaucja za kartę,
 - 15 PLN stanowi przedpłata.
- [PPOK] – Pracownik POK
- [KON] – kontroler,

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [UW1]
- [UW2]
- [NFC1]

5.3 Warunki początkowe

Aplikacja zainstalowana na stanowisku [POK1] przez Wykonawcę przed rozpoczęciem testów. Karta NFC [NFC1] bez środków.

5.4 Obsługa Pasażera z kartą NFC i kontem spersonalizowanym

CZ18 Pomiar czasu niezbędnego do sprzedaży i aktywacji karty NFC spersonalizowanej przedpłaconej – waga 3

Pomiar początkowy

5.4.1 Sprzedaż karty

[PPOK] wprowadza dane niezbędne do sprzedaży karty w [SYS]:

[PAS2] akceptuje Regulamin PZUM wpłaca wirtualne pieniądze (gotówka).

Wykonywane są pozostałe działania [SYS] i Aktorów niezbędne do weryfikacji i aktywacji konta spersonalizowanego, przedpłaconego.

5.4.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0072 Aktywna karta oraz środki na Karcie widoczne w [SYS] – 4 pkt..

Pomiar końcowy

PR0006 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi karty NFC – 3 pkt.

Pomiar początkowy PR0006

5.4.2 Pasażer dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu karty NFC

CZ19 Pomiar czasu potrzebnego do przeprowadzenia podróży: check in, 3 min podróży i check out – waga 3

Pomiar początkowy

Aktor dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu [NFC1].

[PAS2] zbliża [NFC1] do czytnika zbliżeniowego NFC w urządzeniu walidującym – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW1].

Czas podróży wlicza się do CZ19.

5.4.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0073 Check in [PAS2] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

5.4.3 Po 3 minutach Pasażer dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu karty NFC

5.4.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0074 Check Out [PAS2] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

Pomiar końcowy

CZ20 Pomiar czasu potrzebnego do zmiany trybu działania karty, check in, 3 min podróży i check out – waga 2

Pomiar początkowy

5.4.4 Pasażer rozpoczyna podróż z osobą towarzyszącą (konieczność zakupu usług transportowych również dla tej osoby).

[PAS2] dokonuje check in w [UW1], gdzie [PAS2] dokonuje odczytu [NFC1] oraz dokonuje czynności umożliwiającej nabycie uprawnień do przejazdu dla [PAS2] i osoby towarzyszącej. [PAS2] dokonuje check in w urządzeniu walidującym gdzie [PAS2] dokonuje odczytu [NFC1] oraz dokonuje czynności umożliwiającej nabycie uprawnień do przejazdu dla [PAS2] i osoby towarzyszącej. Komunikacja z PZUM odbywa się przy wykorzystaniu komunikacji pojazdu lub komunikacji kasownika.

Czas zmiany trybu podróży liczy się do CZ20.

5.4.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0075 Check In [NFC1] widoczny w [SYS]. Widać parametry przemieszczenia się z osobą towarzyszącą – 1 pkt.

5.4.5 Po 3 minutach Pasażer dokonuje check out w urządzeniu walidującym przy wykorzystaniu karty NFC,.

5.4.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0076 Check Out [NFC1] widoczny w [SYS]. Widać parametry przemieszczenia się z osobą towarzyszącą – 1 pkt.

W0077 Widać obciążenie na koncie [PAS2] za podróż z osobą towarzyszącą – 1 pkt..

Pomiar końcowy

CZ21 Pomiar czasu potrzebnego na zmianę trybu podróży, check in, 3 min podróży, check out na przystanku kolejowym przy wykorzystaniu karty NFC – waga 2

Pomiar początkowy

5.4.6 Pasażer dokonuje check in na przystanku kolejowym przy wykorzystaniu karty NFC (bez osoby towarzyszącej)

[PAS2] dokonuje check in na przystanku kolejowym przy wykorzystaniu [NFC1] (bez osoby towarzyszącej zmieniając w trakcie check-in ustawienia konta na podróż samodzielną), do aktywnego czytnika zbliżeniowego [UW3] – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika.

Czas zmiany trybu podróży liczy się do CZ21.

5.4.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0078 Tryb podróży został zmieniony, check in [PAS2] został zarejestrowany w [SYS] – 1 pkt.

5.4.7 Po 3 minutach Pasażer dokonuje check out w urządzeniu walidującym przy wykorzystaniu technologii QR/NFC

[PAS2] zbliża [NFC1] do czytnika kodów QR/NFC w [UW2] – komunikacja z odbywa się po infrastrukturze [UW2].

5.4.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0079 Check Out [PAS2] widoczny w [SYS] – 1 pkt.

Pomiar końcowy

Pomiar końcowy PR0006

CZ22 Pomiar czasu potrzebnego na zakup biletu okresowego i aktywację uprawnień przejazdowych – waga 1***Pomiar początkowy***

5.4.8 Zakup Biletu Okresowego On–Line

[PAS2] uruchamia funkcję zakupu biletu okresowego. [PAS2] wybiera bilet ZTM Gdańsk i miesięczny okres ważności [TAR12].

[PAS2] akceptuje Regulamin PZUM wpłaca pieniądze (1zł) płatnością elektroniczną podaje numer karty NFC.

Po odnotowaniu wpłaty, [SYS] przypisuje do konta Użytkownika zakupiony Bilet Okresowy.

Po aktywacji [PAS2] dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu karty NFC w urządzeniu walidującym [UW4]. Działania [SYS] i Aktorów niezbędne do weryfikacji zakupu biletu miesięcznego.

5.4.8.1 Kryteria przyznania punktów

W0080 System potwierdził uprawnienia przejazdowe [PAS2] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

6 Scenariusz: Podróż pasażera, który zakupił bilet QR za pomocą Portalu Pasażera

6.1 Cel Scenariusza

Dokonanie podróży przez pasażera za pomocą biletu QR.

6.2 Aktor

Aktor:

- [PAS3] – to student posiadający uprawnienia do zniżek, wybrał opcję Rejestracji w Portalu PZUM i zakupu biletu QR,
- [SYS] – System,
- [KON] – kontroler.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [UW1],
- [UW2],
- [POS1],
- [EMV1].

6.3 Warunki początkowe

Uruchomiona przeglądarka na [POK1].

6.4 Scenariusz Pasażer posiada uprawnienia do zniżek.

6.4.1 Rejestracja konta

[PAS3] wprowadza dane niezbędne do rejestracji konta zgodnie z Regulaminem PZUM w tym przynajmniej:

- Adres e-mail. (podany przez Zamawiającego),
- Hasło oraz potwierdzenie hasła,
- Dane do płatności,
- Inne dane niezbędne dla poprawności działania systemu:
 - Plik JPEG zawierający zdjęcie format legitymacyjny 300 dpi, max 100kB,
 - Dane personalne (Imię Nazwisko, Numer telefonu, Adres Zamieszkania),

- oświadczenie o posiadaniu jednej z kart: Legitymacji Studenta, Karta Miejska lub o braku karty,
- oświadczenie o posiadanych Uprawnieniach do Ulg i/lub Zwolnienia z Opłaty.

[PAS3] akceptuje Regulamin PZUM.

Działania Systemu i [PAS3] niezbędne do weryfikacji i aktywacji konta zostają wykonane.

6.4.1.1 Funkcjonalne kryteria przyznania punktów

W0081 Konto [PAS3] widoczne w [SYS], aktywne, istnieje umożliwienie odbycia podróży – 4 pkt.

6.4.2 Wydruk biletu QR z portalu

CZ23 Pomiar czasu potrzebnego na wydruk biletu QR – waga 1

Pomiar początkowy

[PAS3] akceptuje Regulamin PZUM wpłaca pieniądze płatnością elektroniczną.

Działania [SYS] i Aktorów niezbędne wydruku biletu QR zostają wykonane.

[PAS3] drukuje bilet QR.

6.4.2.1 Funkcjonalne kryteria przyznania punktów

W0082 Wydruk biletu QR – 4 pkt.

Pomiar końcowy

PR0007 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi kodu QR – 3 pkt.

Pomiar początkowy PR0007

CZ24 Pomiar czasu potrzebnego do realizacji podróży check in, 3 min przejazdu, check out z wykorzystaniem kodu QR – waga 1

Pomiar początkowy

6.4.3 Pasażer dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu karty kodu QR

[PAS3] zbliża wydrukowany kod QR do czytnika kodu QR w [UW1] – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika.

Czas podróży wlicza się w CZ24.

6.4.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0083 [UW1] potwierdza uprawnienia przewozowe, [SYS] rejestruje check in – 1 pkt.

6.4.4 Po 3 minutach pasażer dokonuje check out

[PAS3] dokonuje w pojeździe check out przy wykorzystaniu kodu QR w [UW2].

Czas przejazdu liczy się do CZ24.

6.4.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0084 Check Out [PAS3] widoczny w [SYS] – 1 pkt,

Pomiar końcowy

CZ25 Pomiar czasu propagacji informacji o braku uprawnień przejazdowych bilet QR – waga 3

Pomiar początkowy

6.4.5 Pasażer dokonuje check in w pojeździe

[PAS3] dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu nieważnego kodu QR w [UW2].

6.4.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0085 [UW2] informuje [PAS3] o braku uprawnień do przejazdu – 4 pkt.

Pomiar końcowy

6.4.6 Zakup Biletu papierowego u prowadzącego pojazd komunikacji miejskiej

CZ26 Pomiar czasu zakupu biletu u prowadzącego komunikacji miejskiej – waga 2

Pomiar początkowy

[PAS3] kupuje u kierowcy bilet jednorazowy i płaci za bilet gotówką. Kierowca sprzedaje i drukuje bilet za pomocą [POS1].

6.4.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0086 Kierowca wydaje [PAS3] bilet zawierający odpowiedni QR-kod. [PAS3] otrzymuje wydrukowany bilet. Bilet wymaga skasowania – 4 pkt.

Pomiar końcowy

6.4.7 Check in z wykorzystaniem biletu QR zakupionego u prowadzącego pojazd komunikacji miejskiej

CZ27 Pomiar czasu propagacji informacji o aktywacji biletu zakupionego u prowadzącego komunikacji miejskiej – waga 3

Pomiar początkowy

[PAS3] dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu kodu QR w [UW2].

6.4.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0087 [UW2] informuje [PAS3] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

Pomiar końcowy

Pomiar końcowy PR0007

6.4.8 Zakup Biletu jednorazowego kolejowe za pomocą karty płatniczej EMV

CZ28 Pomiar czasu zakupu biletu jednorazowego kolejowego relacji Gdańsk Orunia [PO3] Tczew [P83] za pomocą karty płatniczej EMV – waga 2

Pomiar początkowy

[PAS3] dokonuje zakupu biletu za pomocą [EMV1] w urządzeniu walidującym . [PAS3] komunikacji miejskiej podchodzi do [UW3]. [PAS3] zbliża [EMV1] do czytnika [UW3] i dokonuje czynności niezbędnych do zakupu biletu na daną trasę z płatnością karta EMV.

6.4.8.1 Kryteria przyznania punktów

W0088 [UW3] potwierdza na wyświetlaczu wniesienie opłaty za przejazd rejestrując transakcję w systemie PZUM – 1 pkt.

Pomiar końcowy

6.4.9 Po 5 minutach Następuje kontrola w pojeździe uprawnień do przejazdu.

CZ29 Pomiar czasu potrzebnego by potwierdzić uprawnienia przejazdowe pasażera z kartą EMV – waga 3

Pomiar początkowy

Rejestracja kontroli jest przygotowana poza testem. Kontrola jest dokonywana na [POSM]. [PAS3] dokonuje okazania uprawnień do przejazdu w postaci [EMV1].

6.4.9.1 Kryteria przyznania punktów

W0089 [SYS] widzi przeprowadzoną kontrolę – 4 pkt,

W0090 [KON] potwierdza uprawnienia do przejazdu – 4 pkt.

Pomiar końcowy

7 Scenariusz: Dociążenie lub niedociążenie środka transportu

7.1 Cel scenariusza

Celem scenariusza jest:

- możliwości sprawdzenie przez pasażera możliwości wyboru preferowanego środka transportu którym dokonuje podróży z uwzględnieniem obciążenia pojazdu przez pasażerów;
- sprawdzenie możliwości organizatora transportu w zakresie zmiany alokacji środka transportu w zależności od obciążenia lub niedociążenia środka transportu na danej linii transportowej;
- sprawdzenie możliwości uwzględnienia w zależności pomiędzy pogodą, a obciążeniem środków transportu mającego na celu prognozowanie alokacji środków transportu.

7.2 Aktor

Aktorzy:

- [SYS] –System,
- [PAS4]– Pasażer z problemami z sercem,
- [OT2] – Organizator Transportu.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [UM1],
- [APM].

7.3 Warunki początkowe

[PAS4] planuje dokonanie podróży pomiędzy Skarszewska 2, 83–110 Tczew a Gdańsk Główny. [PAS4] ze względu na swoje problemy zdrowotne preferuje środki transportu o mniejszym obłożeniu. [PAS4] posiada zainstalowaną aplikację na [UM1]

[OT4] planuje sprawdzić, które ze środków transportu są dociążone, a które niedociążone na danych liniach transportowych. [OT4] chce zoptymalizować alokację środków transportu tam gdzie obciążenie jest największe.

Pasażerowie chętnie wykorzystują rowery do przemieszania się gdy pogoda jest ładna. Gdy pogoda nie jest wystarczająco dobra pasażerowie zdecydowanie chętniej wykorzystują środki transportu dostępne publicznie. [OT4] chce posiadać możliwość

prognozowania w które okresy czasu powinien zapewnić większą liczbę środków transportu na danej linii.

7.3.1 Zaplanowanie podróży w aplikacji mobilnej uwzględniające obciążenie środka transportu

[PAS4] wyszukuje w [APM] podróż pod kątem najmniejszego dociążenia środka transportu pomiędzy:

- Skarszewska 2, 83–110 Tczew,
- Gdańsk Główny.

7.3.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0131 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 1 pkt.

W0132 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego – 1 pkt.

W0133 [APM] pokazuje czasy oczekiwania podczas przesiadki – 1 pkt.

W0134 [APM] pokazuje szacowany czasy przejścia między przystankami w ramach przesiadki – 0,5 pkt.

W0135 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu pierwszym środkiem transportu – 0,5 pkt.

W0136 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.

W0137 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.

W0138 [APM] pokazuje aktualne, średnie i maksymalne obciążenie danego środka transportu – 4 pkt.

7.3.2 Organizator transportu dokonuje weryfikacji który z jego przejazdów linii komunikacyjnej jest najbardziej obciążony

[OT4] dokonuje weryfikacji, który z jego przejazdów linii komunikacyjnej jest najbardziej obciążony.

7.3.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0139 [SYS] pokazuje najbardziej obciążony środek transportu – 1 pkt.

W0140 [SYS] pokazuje najmniej obciążony środek transportu – 1 pkt.

7.3.3 Organizator transportu dokonuje zmiany alokacji środków transportu tak aby najefektywniej wykorzystać jednostki

[OT4] po zidentyfikowaniu najbardziej obciążonego przejazdu linii komunikacyjnej podejmuje decyzję o dodaniu dodatkowego przejazdu 10 minut przed najbardziej obciążonym kursem zwalniając najmniej wykorzystywany w odpowiednim momencie.

7.3.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0141 [SYS] wskazuje najbardziej obciążony środek transportu, generuje rozkład jazdy nowego przejazdu i sugeruje przepisanie oraz wskazuje zasób do zwolnienia – 4 pkt.

W0142 [SYS] wprowadził poprawnie wdrożył wszystkie zmiany zaproponowane w W0141 – 1 pkt.

7.3.3.2 Kryteria przyznania punktów

W0143 [SYS] rozróżnia najbardziej obciążony środek transportu w zależności od warunków atmosferycznych – 4 pkt.

W0144 [SYS] rozróżnia najmniej obciążony środek transportu w zależności od warunków atmosferycznych – 4 pkt.

7.3.4 Organizator transportu planuje dodanie dodatkowego autobusu na linii bardziej obciążonej

[OT4] Posiada możliwość przypisania najmniej obciążonego środka transportu do linii po której dokonuje przejazdów środek transportu najbardziej obciążony (w celu rozłożenia obciążenia pojazdu).

7.3.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0145 [SYS] pokazuje możliwość przypisania środka transportu najmniej obciążonego do linii gdzie kursuje najbardziej obciążony środek transportu – 1 pkt.

W0146 [SYS] umożliwia przypisanie środka transportu najmniej obciążonego do linii gdzie kursuje najbardziej obciążony środek transportu – 1 pkt.

8 Scenariusz: Szacowanie czasu przejazdów w godzinach szczytu

8.1 Cel scenariusza

Celem scenariusza jest:

- sprawdzenie możliwości informowania pasażera przez system o szybszym czasie transportu innym środkiem transportu w godzinach szczytu uwzględniającego ewentualne opóźnienia wynikające z korków, system sam powinien na podstawie zadanych parametrów obciążenia podjąć decyzję czy zakwalifikować dane okres czasu jako godziny szczytu

8.2 Aktor

Aktorzy:

- [SYS] –System,
- [PAS4]– Pasażer,
- [OT] – Organizator Transportu.
- [APM] – aplikacja mobilna.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [UM1],
- [UW1].

8.3 Warunki początkowe

W godzinach szczytu np. 8–10 oraz 15–16 czas dojazdu danym środkiem transportu zwiększa się ze względu na zwiększenie się liczby np. samochodów na drogach co zmniejsza przepustowość dróg co bezpośrednio wpływa na zwiększenie czasu dojazdu ze względu na korki. Okazuje się że pasażer pokonując tą samą trasę w różnych godzinach, pokonuje ją z różną wartością czasu przejazdu.

8.3.1 Zaplanowanie podróży przez pasażera

[PAS4] wyszukuje w [APM] na [UM1] podróż w godzinach pomiędzy 8–10:

- Gdańsk Główny
- Obrońców Westerplatte, Pruszcz Gdański.

Decyduje się na podróż autobusem linii 207.

8.3.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0147 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 1 pkt.

W0148 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego – 1 pkt.

W0149 [APM] pokazuje czasy oczekiwania podczas przesiadki – 1 pkt.

W0150 [APM] pokazuje szacowany czasy przejścia między przystankami w ramach przesiadki – 0,5 pkt.

W0151 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu pierwszym środkiem transportu – 0,5 pkt.

W0152 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.

W0153 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.

8.3.2 Pasażer dokonuje check in w pojeździe wykorzystując urządzenie mobilne

[PAS4] uaktywnia NFC w [UM1] i następnie zbliża telefon z aktywnym NFC do czytnika zbliżeniowego [UW1] – komunikacja odbywa się po infrastrukturze komunikacyjnej Walidatora, [UW1] akceptuje przejazd.

8.3.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0154 [UW1] potwierdza uprawnienia przewozowe, [SYS] rejestruje check in – 1 pkt.

8.3.3 Pasażer zostaje poinformowany o możliwości opuszczenia środka transportu

Pasażer podczas podróży środkiem transportu zostaje poinformowany na [APM] w [UM1] że istnieje alternatywny środek transportu, który w danej godzinie szczytu mógłby zaoferować szybszy czas dojazdu niż ten którym aktualnie odbywa podróż.

Dojeżdżając do przystanku Pruszcz Gdański Wałęga zostaje poinformowany o utrudnieniach w ruchu zarejestrowanych w dalszej części przebiegu trasy (okolice Ronda Żuławskiego). System, powinien zaproponować alternatywną trasę dotarcia do miejsca docelowego na przykład jako piesze przejście lub dojazd rowerem Mevo.

8.3.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0155 [APM] informuje pasażera, że środek transportu którym się porusza ze względu na utrudnienia w ruchu będzie miał opóźnienia – 4 pkt.

W0156 [APM] informuje pasażera jakim środkiem transportu mógłby w danym momencie dokonać podróży – 4 pkt.

W0157 [APM] informuje pasażera o możliwości opuszczenia przejazdu i wyboru szybszego środka transportu – 4 pkt.

9 Scenariusz: EMV w modelu MTT

9.1 Cel scenariusza

Umożliwienie podróży pasażera przy wykorzystaniu karty EMV.

9.2 Aktor

Aktor:

- [PAS5] – to student posiadający uprawnienia do zniżek,
- [PAS6] – dorosły mężczyzna nie posiadający uprawnień do zniżek +
- [PAS7] – dziecko lat 12, posiadające uprawnienia do zniżek,
- [SYS] – System,
- [APM] – aplikacja mobilna.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [EMV2],
- [EMV3],
- [UW1],
- [UW2].

9.3 Warunki początkowe

Pasażer posiada kartę EMV, na której posiada środki.

PR0008 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi karty EMV – 3 pkt.

Pomiar początkowy PR0008

9.3.1 Pasażer dokonuje check-in

CZ32 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia operacji check-in oraz check-out – waga 3

Pomiar początkowy

Pasażer posiada kartę EMV. [PAS5] ma możliwość wprowadzenia informacji o przysługującej mu uldze lub ma możliwość przypisania tokenu karty do konta w systemie..

9.3.1.1 [PAS5] zbliża [EMV2] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW1]. Następnie [UW1] informuje [PAS5] o zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu. [Kryteria przyznania punktów

W0158 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0159 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0160 [UW1] informuje [PAS5] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

W0161 check in [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

9.3.2 Pasażer dokonuje check-out

[PAS5] zbliża [EMV2] do czytnika [UW2].

9.3.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0162 check out [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

9.3.3 Pasażer dokonuje check-in

CZ33 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia operacji check-in oraz check-out – waga 3

Pomiar początkowy

[PAS6] zbliża [EMV2] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW1]. Następnie [UW1] informuje [PAS6] o zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu.

9.3.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0163 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0164 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0165 [UW1] informuje [PAS5] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

W0166 check in [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

9.3.4 Pasażer dokonuje check-out

[PAS5] zbliża [EMV2] do czytnika [UW2].

Pomiar końcowy

9.3.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0167 check out [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

9.3.5 Pasażer dokonuje check-in

[PAS5] zbliża [EMV4] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS5] o niepoprawnym sczytaniu karty (karta przeterminowana) i prośbie o ponowne przyłożenie karty do czytnika.

9.3.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0168 [UW1] informuje [PAS5] o niepoprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0169 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie ponownego sczytania karty w celu dokonania check-in – 1 pkt.

9.3.6 Pasażer ponownie dokonuje check-in

[PAS5] ponownie zbliża [EMV2] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW1]. Następnie [UW1] informuje [PAS5] o braku środków do zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu.

9.3.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0170 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0171 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0172 [UW1] informuje [PAS5] o braku uprawnień do przejazdu – 4 pkt.

9.3.7 Pasażer chce dokonać przejazdu z osobą towarzyszącą, pasażer dokonuje check-in

[PAS6] chce dokonać przejazdu z [PAS7] z wykorzystaniem [EMV3]. Pasażer posiada przy sobie tylko kartę [EMV3].

[PAS6] zbliża [EMV1] do czytnika [UW2]. [UW2] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW2]. Następnie [UW2] informuje [PAS6] o zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu.

9.3.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0173 [UW2] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0174 [UW2] informuje [PAS6] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0175 [UW2] informuje [PAS6] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

W0176 check in [PAS6] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

9.3.8 Pasażer dokonuje dodatkowej personalizacji przejazdu na walidatorze głównym umieszczonym w pojeździe

[PAS6] dokonuje dodania osoby towarzyszącej do swojego konta i zaznaczenia że dokonuje podróży z tą osobą na [UW1].

9.3.8.1 Kryteria przyznania punktów

W0177 W [SYS] zmieniono ustawienia konta [PAS6] na podróż z osobą towarzyszącą [PAS7] z wykorzystaniem [UW1]. – 1 pkt.

9.3.9 Pasażer dokonuje check-out

[PAS6] zbliża [EMV1] do czytnika [UW2].

9.3.9.1 Kryteria przyznania punktów

W0178 [UW2] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

Pomiar końcowy PR0008

10 Scenariusz: INTEGRACJA SYSTEMU MEVO Z PZUM

10.1 Cel scenariusza

Umożliwienie odbycia podróży przez Pasażera za pomocą aplikacji mobilnej z wykorzystaniem systemu MEVO.

10.2 Aktor

Aktor:

- [PAS7] – syn [PAS6] z relacją rodzicielstwa,
- [SYS] – System,
- [APM] – aplikacja mobilna.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- czytnik MEVO,
- czytnik MEVO,
- [UM1],
- [NFC2].

10.3 Warunki początkowe

Pasażer to student lubiący jeździć na rowerze.

10.3.1 Zaplanowanie podróży w aplikacji mobilnej z uwzględnieniem Roweru MEVO

[PAS7] wyszukuje w [APM] podróż pod kątem ekonomicznym na najtańsze połączenie między:

- Obrońców Westerplatte Pruszcz Gdański,
- Gdańsk Główny.

[PAS7] zaznacza w [APM] że chce dokonać podróży z uwzględnieniem Roweru. [APM] wysyła zapytanie do MEVO o dostępnych rowerach i ich lokalizacja. [APM] otrzymuje informację od systemu MEVO o dostępnych rowerach i automatycznie dobiera właściwy pasujący do trasy [PAS7]. Po zaakceptowaniu trasy przez [PAS7] następuje zarezerwowanie roweru dla [PAS7]. Pasażer otrzymuje informację o zarezerwowaniu roweru.

10.3.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0179 [APM] informuje o dostępności rowerów na stacjach w okolicy – 1 pkt.

W0180 [APM] pokazuje trasę w formie mapy – 1 pkt.

W0181 [APM] pokazuje czas dojścia do stacji i odjazdu – 1 pkt.

W0182 [APM] pokazuje status roweru, stopień naładowania baterii – 0,5 pkt.

W0183 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu rowerem – 0,5 pkt.

W0184 [APM] pokazuje szacowany zasięg przy obecnym stanie baterii – 0,5 pkt.

W0185 [APM] pokazuje szacowany koszt przejazdu – 4 pkt.

W0186 [APM] wysyła zapytanie do systemu MEVO o dostępności rowerów – 1 pkt.

W0187 [APM] otrzymuje informację od systemu MEVO o dostępności rowerów – 1 pkt.

W0188 Żądanie zarezerwowania roweru zostaje wysłane do systemu MEVO – 1 pkt.

W0189 [APM] otrzymuje informację o zarezerwowaniu Roweru dla [PAS7] – 1 pkt.

W0190 [APM] wyświetla komunikat dla [PAS7] o zarezerwowaniu Roweru – 1 pkt.

PR0009 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi roweru MEVO – 3 pkt.

Pomiar początkowy PR0009

10.3.2 Pasażer dokonuje check-in

[PAS7] uruchamia [APM] na [UM2]. Dokonuje odczytania kodu QR umieszczonego na tylnej części roweru za pomocą [APM]. Po odczytaniu ID Roweru w [UM2] z poziomu [APM], [APM] wysyła do systemu MEVO żądanie wypożyczenia Roweru dla [PAS7]. Po poprawnym wypożyczeniu Roweru dla [PAS7] w systemie MEVO wysyłany jest informacja do [SYS] o poprawnym wypożyczeniu Roweru dla [PAS7] w systemie MEVO. [SYS] zapisuje informację wypożyczeniu Roweru do [PAS7]. [PAS7] otrzymuje komunikat na [APM] o wypożyczeniu Roweru.

10.3.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0191 [APM] dokonuje poprawnego odczytania kodu QR – 1 pkt.

W0192 [APM] wysyła żądanie przypisania Roweru do [PAS7] do systemu MEVO – 1pkt.

W0193 [SYS] odbiera informacje o poprawnym przypisaniu Roweru do [PAS7] w systemie MEVO – 1pkt.

W0194 [SYS] przypisuje ID Roweru do [PAS7] – 1 pkt.

W0195 [PAS7] otrzymuje komunikat na [APM] o wypożyczeniu Roweru – 1 pkt.

10.3.3 Pasażer dokonuje check-out

[PAS7] umieszcza rower na stojaku systemu MEVO, tym samym dokonując check-out. Informacja o dokonaniu check-out automatycznie wysyłana jest do systemu MEVO. System MEVO po dokonaniu poprawnego zapisu w systemie MEVO wysyła informacje do [SYS] o dokonaniu check-out Roweru. Na [UM2] w [APM] [PAS7] otrzymuje komunikat o poprawnym dokonaniu check-out.

10.3.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0196 [SYS] odbiera informacje od systemu MEVO o dokonaniu check-out Roweru – 1 pkt.

W0197 [SYS] zapisuje informacje o dokonaniu check-out przez [PAS7] – 1 pkt.

W0198 Na [UM1] w [APM] [PAS7] otrzymuje komunikat o poprawnym dokonaniu check-out 1 pkt.

10.3.4 Pasażer dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu technologii NFC

[PAS7] uaktywnia NFC w [UM1] i następnie zbliża telefon z aktywnym NFC do czytnika zbliżeniowego czytnika MEVO – komunikacja odbywa się po infrastrukturze komunikacyjnej Walidatora, czytnik MEVO akceptuje przejazd.

10.3.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0199 check in [PAS7] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

10.3.5 Pasażer dokonuje check out w pojeździe.

Po 3 minutach [PAS7] dokonuje check out w [APM] w [UM1] w tej samej stacji, w której dokonał check-in.

10.3.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0200 check out [PAS7] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

10.3.6 Pasażer dokonuje check-in

[PAS7] przykłada do czytnika [NFC2] rower. Następuje odblokowanie roweru umożliwiające dokonanie przejazdu [PAS7].

10.3.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0201 [SYS] odbiera informacje od systemu MEVO o dokonaniu check-in przez [PAS7] – 1 pkt.

W0202 [SYS] przypisuje ID Roweru do [PAS7] – 1 pkt.

W0203 Rower dokonuje odblokowania blokady – 1 pkt.

10.3.7 Pasażer dokonuje check-out

[PAS7] blokuje rower MEVO, tym samym dokonując check-out. Informacja o dokonaniu check-out automatycznie wysyłana jest do systemu MEVO. System MEVO po dokonaniu poprawnego zapisu w systemie MEVO wysyła informacje do [SYS] o dokonaniu check-out Roweru. Na [UM1] w [APM] [PAS7] otrzymuje komunikat o poprawnym dokonaniu check-out.

10.3.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0204 [SYS] odbiera informacje od systemu MEVO o dokonaniu check-out Roweru – 1 pkt.

W0205 [SYS] zapisuje informacje o dokonaniu check-out przez [PAS7] – 1 pkt.

W0206 Na [UM1] w [APM] [PAS7] otrzymuje komunikat o poprawnym dokonaniu check-out 1 pkt.

Pomiar końcowy PR0009

11 Scenariusz: Przemienne stosowanie NFC i EMV

11.1 Cel scenariusza

Celem scenariusza jest zweryfikowanie jak zachowa się urządzenie walidujące przy potoku pasażerów którzy korzystać będą z różnych rodzajów nośników identyfikacji pasażera. Scenariusz ma także za zadanie zweryfikować jak zachowa się system podczas stosowania dwóch różnych nośników identyfikacji uprawnień do przejazdu przez pasażera podczas jednej podróży.

11.2 Aktor

Aktor:

- [PAS5] – to student posiadający uprawnienia do zniżek,
- [PAS6] – dorosły mężczyzna nie posiadający uprawnień do zniżek,
- [PAS7] – dziecko lat 12, posiadające uprawnienia do zniżek,
- [PAS8] – mąż [PAS1] posługuje się [EMV1] wraz z małżonką,
- [PAS9] - dorosły mężczyzna nie posiadający uprawnień do zniżek,
- [SYS] – System,
- [APM] – aplikacja mobilna.

Wykorzystane elementy próbki w poniższym scenariuszu testowym:

- [UW1],
- [EMV2],
- [NFC2],
- [NFC3],
- [NFC4].

11.3 Warunki początkowe

PR0010 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi zmiany trybu NFC – EMV – 3pkt.

Pomiar początkowy PR0010

PR0011 Pomiar mocy do obsługi zmiany trybu NFC – EMV – 3pkt.

Pomiar początkowy PR0011

11.3.1 Pasażer dokonuje check-in

[PAS6] zbliża [EMV3] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW1]. Następnie [UW1] informuje [PAS6] o zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu.

11.3.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0221 [UW1] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0222 [UW1] informuje [PAS6] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0223 [UW1] informuje [PAS6] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

W0224 check in [PAS6] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

CZ34 Pomiar czasu wielu Check-In przy zmianie trybu czytnika

Pomiar początkowy

11.3.2 Pasażer dokonuje check-in

Aktor dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu [NFC2].

[PAS7] zbliża [NFC2] do czytnika zbliżeniowego NFC w urządzeniu walidującym – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW1].

11.3.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0225 Check in [PAS7] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

11.3.3 Pasażer dokonuje check-in

[PAS5] zbliża [EMV2] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW1]. Następnie [UW1] informuje [PAS5] o zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu.

11.3.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0226 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0227 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0228 [UW1] informuje [PAS5] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

W0229 check in [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

11.3.4 Pasażer dokonuje check-in

Aktor dokonuje check in w pojeździe przy wykorzystaniu [NFC4].

[PAS9] zbliża [NFC4] do czytnika zbliżeniowego NFC w urządzeniu walidującym – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW1].

11.3.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0230 Check in [PAS9] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

11.3.5 Pasażer dokonuje check-in

[PAS8] zbliża [EMV1] do czytnika [UW1]. [UW1] informuje [PAS8] o poprawnym sczytaniu karty i prośbie o odsunięcie karty od czytnika [UW1]. Następnie [UW1] informuje [PAS8] o zaakceptowaniu uprawnień do przejazdu.

11.3.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0231 [UW1] informuje [PAS8] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.

W0232 [UW1] informuje [PAS8] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.

W0233 [UW1] informuje [PAS8] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.

W0234 check in [PAS8] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

Pomiar końcowy

CZ35 Pomiar czasu wielu Check-Out przy zmianie trybu czytnika

Pomiar początkowy

11.3.6 Pasażer dokonuje check-out

Po 10 minutach Aktor dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu [NFC2].

[PAS7] zbliża [NFC2] do czytnika zbliżeniowego NFC w urządzeniu walidującym – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW1].

11.3.6.1 Kryteria przyznania punktów

W0235 Check out [PAS7] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

11.3.7 Pasażer dokonuje check-out

Po 10 minutach Aktor dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu [EMV2].

[PAS5] zbliża [EMV2] do czytnika [UW1].

11.3.7.1 Kryteria przyznania punktów

W0236 check out [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.

11.3.8 Pasażer dokonuje check-out

Po 10 minutach Aktor dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu [NFC4]. [PAS9] zbliża [NFC4] do czytnika zbliżeniowego NFC w urządzeniu walidującym – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW1].

11.3.8.1 Kryteria przyznania punktów

W0237 Check out [PAS9] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

11.3.9 Pasażer dokonuje check-out

Po 10 minutach Aktor dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu [EMV1]. [PAS8] zbliża [EMV1] do czytnika [UW1].

11.3.9.1 Kryterium przyznania punktów

W0238 Check out [PAS8] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

Pomiar końcowy

11.3.10 Pasażer dokonuje check-out

Po 10 minutach Aktor dokonuje check out w pojeździe przy wykorzystaniu [NFC3]. [PAS6] zbliża [NFC3] do czytnika zbliżeniowego NFC w urządzeniu walidującym – komunikacja odbywa się po infrastrukturze pojazdu lub kasownika [UW1].

11.3.10.1 Kryteria przyznania punktów

W0239 Check out [PAS6] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt.

Pomiar końcowy PR0010

Pomiar końcowy PR0011

12 Scenariusz: Generowanie raportów

12.1 Cel Scenariusza

Celem scenariusza jest:

- sprawdzenie możliwości pasażera w zakresie generowania podstawowych raportów dotyczących jego aktywności w systemie
- sprawdzenie możliwości organizatora transportu w zakresie generowania podstawowych raportów dotyczących wykorzystania jego infrastruktury transportowej,
- sprawdzenie możliwości administratora systemu w zakresie generowania raportów rozliczeniowych między organizatorami transportu.

12.2 Aktor

Aktorzy:

- [ADM] – Administrator,
- [SYS] –System,
- [PAS3]– Pasażer,
- [OT2] – Organizator Transportu.

12.3 Warunki początkowe

Przypadki z rozdziałów od 4 do 6 zostały wykonane.

CZ30 Pomiar czasu generowania raportów przez [PAS2] – waga 1

Pomiar Początkowy

12.3.1 Raport historii podróży

Realizacja wyżej opisanych scenariuszy testowych zaowocowała wygenerowaniem historii operacji wszystkich pasażerów.

12.3.1.1 Kryteria przyznania punktów

W0091 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.

W0092 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.

W0093 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV– 0,5 pkt.

W0094 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.

W0095 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.

W0096 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [PAS3], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.

W0097 Raport zawiera informację o historii przejazdów [PAS3] w żądanym okresie czasu w zakresie informacyjnym, przynajmniej: linii komunikacyjnej, pojeździe wykonującym dany kurs miejsca rozpoczęcia i zakończenia przejazdu, czasie rozpoczęcia i zakończenia przejazdu – 1 pkt.

12.3.2 Raport historii transakcji

Realizacja wyżej opisanych scenariuszy testowych zaowocowała wygenerowaniem historii operacji wszystkich pasażerów.

12.3.2.1 Kryteria przyznania punktów

W0098 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.

W0099 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.

W0100 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV – 0,5 pkt.

W0101 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.

W0102 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.

W0103 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [PAS3], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.

W0104 Raport zawiera informację o historii transakcji obciążeniowych [PAS3] w żądanym okresie czasu w zakresie informacyjnym, przynajmniej: daty pobrania należności, kwoty pobranej należności – 1 pkt.

Pomiar końcowy

CZ31 Pomiar czasu generowania raportów przez [OT2] – waga 1

Pomiar Początkowy

12.3.3 Raport obciążenia dla linii komunikacyjnej

Celem generowanego raportu jest zobrazowanie obciążenia linii komunikacyjnej poszczególnymi przejazdami pasażerów. [OT2] wprowadza następujące dane wejściowe

- Numer linii komunikacyjnej w ramach organizatora transportu,
- Okres raportowania

12.3.3.1 Kryteria przyznania punktów

W0105 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.

W0106 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.

W0107 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV– 0,5 pkt.

W0108 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.

W0109 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.

W0110 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [OT2], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.

W0111 Raport zawiera informację określającą ilość pasażerów podróżującą daną linią komunikacyjną w zadany czas – 1 pkt.

W0112 Raport zawiera informację o dobowym rozkładzie obciążenia danej linii komunikacyjnej w formie histogramu – 1 pkt.

W0113 Raport zawiera informację o przychodach z przejazdów w ramach danej linii komunikacyjnej – 1 pkt.

12.3.4 Raport obłożenia przewoźnika

Celem generowanego raportu jest określenie obłożenia wszystkich linii komunikacyjnych należących do [OT2].

12.3.4.1 Kryteria przyznania punktów

W0114 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.

W0115 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.

W0116 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV – 0.5 pkt.

W0117 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.

W0118 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.

W0119 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [OT2], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.

W0120 Raport zawiera informację określającą ilość pasażerów podróżującą poszczególnymi liniami komunikacyjnymi w zadany czas – 1 pkt.

W0121 Raport zawiera informację o dobowym rozkładzie obciążenia wszystkich linii komunikacyjnych w formie histogramu – 1 pkt.

W0122 Raport zawiera informację o przychodach z przejazdów w ramach wszystkich linii komunikacyjnych – 1 pkt.

12.3.5 Raport finansowo–rozliczeniowy Organizatorów Transportu

Celem generowanego raportu generowanego przez [OT2] jest przedstawienie rozliczenia między poszczególnymi Organizatorami Transportu.

12.3.5.1 Kryteria przyznania punktów

W0123 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.

W0124 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.

W0125 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV– 0,5 pkt.

W0126 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.

W0127 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.

W0128 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [OT2], dla których raport został wygenerowany – 1 pkt.

W0129 Raport zawiera informację określającą przychody z przewozu pasażerów podróżujących poszczególnymi liniami komunikacyjnymi w ramach poszczególnych [OT2] w zadanym czasie – 1 pkt.

W0130 Raport zawiera informację określającą kwotę, którą należy przekazać [OT2] za usługi przewozowe, które świadczył w zadanym czasie – 1 pkt.

Pomiar końcowy

13 Sposób przyznania punktów

13.1 Kryterium E

Następnie zostanie zastosowana formuła matematyczna:

$$E = E.1 + E.2 + E.3$$

13.2 Sposób wyliczenia kryterium E1

W przypadku wymagań wymagających dokumentacji, przedstawionych w rozdziale 13 w przypadku niespełnienia wymogu pełnego i poprawnego udokumentowania ilość przyznanych punktów zostaje pomnożona przez 0,7.

Spełnienie wymagania oznacza przyznanie punktów za dane wymaganie, ich suma zostaje następnie przeliczona zgodnie z poniższym wzorem.

$$E.1 = 13 * \frac{\text{ilość zdobytych punktów przez danego oferenta}}{\text{maksimum(ilość zdobytych punktów przez wszystkich oferentów)}}$$

gdzie:

- 13 stanowi wagę przyznaną kryterium E.1 gdzie wagi dla poszczególnych przypadków przedstawiono w rozdziale 13.2.1,
- *ilość zdobytych punktów przez danego oferenta*, stanowi sumę punktów przyznanych za spełnione kryteria danemu Wykonawcy,
- *maksimum(ilość zdobytych punktów przez wszystkich oferentów)* stanowi sumę punktów przyznanych za spełnione kryteria Wykonawcy, który zdobył najwięcej punktów.

13.2.1 Kryteria przyznania punktów E.1

Każdy przypadek zostanie oceniony w przypadku spełnienia kryteriów zostaną przyznane punkty zgodnie z poniższą listą. Dodatkowo zamieszczono numer strony będącej odwołaniem do opisu przypadku.

W0001 Urządzenie mobilne z systemem Android w wersji co najmniej 8.0 z zainstalowaną aplikacją Mobilną wraz z kartą SIM [UM1] – 1 pkt.	4
W0002 Urządzenie mobilne z systemem Android w wersji co najwyżej 4.4 z zainstalowaną aplikacją Mobilną wraz z kartą SIM [UM2] – 1 pkt.	4
W0003 Urządzenie mobilne z systemem IOS 12 umożliwiające zainstalowanie aplikacji Mobilnej wraz z kartą SIM [UM3] – 1 pkt.	4

- W0004** Dwa urządzenia walidujące , zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej wraz z kartą SIM lub umożliwiające podłączenie do komputera pokładowego (opcja) [UW1], [UW2] spełniające normę co najmniej IP54 – 4 pkt. 5
- W0207** Dwa urządzenia walidujące, zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej [UW1], [UW2] spełnia normę IP55 – dodatkowo 0,5 pkt..... 5
- W0208** Dwa urządzenia walidujące, zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej [UW1], [UW2] spełnia normę IP56 – dodatkowo 1 pkt..... 5
- W0209** Dwa urządzenia walidujące, zgodne z urządzeniem walidującym oferowanym przez Wykonawcę, symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej [UW1], [UW2] spełnia normę IP57 lub większą – dodatkowo 4 pkt. 5
- W0005** Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych (Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń walidujące symulujące zainstalowanie w pojeździe komunikacji miejskiej) [UW3], [UW4] spełniające normę co najmniej IP66 – 4 pkt. 5
- W0219** Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych [UW3], [UW4] spełniają normę IP67 – dodatkowo 0,5pkt..... 5
- W0210** Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych [UW3], [UW4] spełniają normę IP68 – dodatkowo 1pkt..... 6
- W0211** Dwa urządzenia walidujące symulujące zainstalowanie na przystankach i stacjach kolejowych [UW3], [UW4] spełniają normę IP69 – dodatkowo 4pkt. 6
- W0212** urządzenia walidujące [UW1], [UW2], [UW3], [UW4] posiadają ekrany o jasności od 550 nitów włącznie do 600 nitów – 0,5 pkt. 6
- W0213** urządzenia walidujące [UW1], [UW2], [UW3], [UW4] posiadają ekrany o jasności od 600 nitów włącznie do 700 nitów – 1 pkt..... 6
- W0214** urządzenia walidujące [UW1], [UW2], [UW3], [UW4] posiadają ekrany o jasności 700 nitów i więcej – 4 pkt. 6
- W0006** Dwie Karty NFC [NFC1], [NFC2] – 0,5 pkt..... 6
- W0007** Karty [EMV1], [EMV2], [EMV3] – 0,5 pkt..... 6
- W0008** POS Kierowcy – urządzenie, które będzie miało funkcjonalność umożliwiającą sprzedaż i wydruk biletu QR jednoprzejazdowego za gotówkę zainstalowaną aplikację do walidacji biletów przez kontrolerów [POS1]- 1 pkt. 6
- W0220** POS mobilny Urządzenie urządzenie, które będzie miało funkcjonalność umożliwiającą sprzedaż i wydruk biletu QR za gotówkę oraz płatność EMV oraz z zainstalowaną aplikację do walidacji biletów przez kontrolerów [POSM] – 1 pkt. . 6

<i>W0009 Stanowisko POK [POK1] – 0,5 pkt.</i>	<i>6</i>
<i>W0010 System Centralny dostępny fizycznie lub zdalnie, z wprowadzonymi danymi przez Wykonawcę udostępnionymi przez Zamawiającego Wykonawcom zaproszonym do składania ofert – 4 pkt.</i>	<i>6</i>
<i>W0011 Router umożliwiający komunikację między urządzeniami bez komunikacji GSM [RR1] – 1 pkt.</i>	<i>6</i>
<i>W0012 4 Rączki (otrzymane od zamawiającego zawierające kod QR i tag NFC powiązane z urządzeniami walidującego Wykonawcy tzn. każdemu urządzeniu walidującemu Wykonawcy zostaną przypisane rączki [RAC1], [RAC2], [RAC3], [RAC4] – 4 pkt.</i>	<i>7</i>
<i>W0013 Stanowisko z możliwością obsługi systemu centralnego [POK2], – 1 pkt.</i>	<i>7</i>
<i>W0014 Wszelkie niezbędne licencje w zakresie próbki bez których nie będzie możliwe sprawdzenie przeprowadzenia scenariuszy w ramach oceny kryterium E.: – 1 pkt.</i>	<i>7</i>
<i>W0015 Beacon’y [BEA1], [BEA2] – 0,5 pkt.</i>	<i>7</i>
<i>W0016 W [SYS] znajduje się nowy organizator transportu [OT1] „Marszałek” – 4 pkt.</i>	<i>9</i>
<i>W0215 W [SYS] znajduje się [TAR06] oraz [TAR09] – 0,5 pkt.</i>	<i>9</i>
<i>W0216 W [SYS] znajduje się obszar działania [OT1] – 0,5 pkt.</i>	<i>9</i>
<i>W0017 W [SYS] został dodany przez [OT2] nowy pojazd komunikacji miejskiej wraz z [POS1] i [UW1] – 1 pkt.</i>	<i>9</i>
<i>W0018 W systemie został utworzony nowy przystanek autobusowy [P01] – 1 pkt.</i>	<i>9</i>
<i>W0218 [ADM] rejestruje w systemie nowy [UW3] i przypisuje go do peronu [P04]. – 1 pkt.</i>	<i>9</i>
<i>W0019 W systemie został utworzony nowy [UW3] oraz został przypisany do peronu [P04] – 1 pkt.</i>	<i>10</i>
<i>W0020 W Systemie został utworzony nowy typ urządzenia Rączka/TAG – 4 pkt.</i>	<i>10</i>
<i>W0021 W Systemie zostały wprowadzone [RAC1], [RAC2], [RAC3], [RAC4] jako urządzenia typu urządzenia Rączka/TAG oraz zostały przypisane odpowiednio do pojazdów [BUS1], [BUS2], [P03], [BUS2]. – 4 pkt.</i>	<i>10</i>
<i>W0022 [OT2] stworzył w [SYS] nową trasę między InnoBaltica 01, a Pruszcz Gdański Obrońców Westerplatte 02 – 1 pkt.</i>	<i>10</i>
<i>W0023 W [SYS] zostały utworzone dane niezbędne do zaplanowania i zrealizowania podróży z ulicy Obrońców Westerplatte na Równą 19/21 Gdańsk – 4 pkt.</i>	<i>11</i>
<i>W0024 Konto [PAS1] jest widoczne [SYS], wraz z wszystkimi wprowadzonymi danymi. Konto jest aktywne – 4 pkt.</i>	<i>13</i>
<i>W0025 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 1 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0026 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego oraz czas oczekiwania podczas ewentualnej przesiadki – 1 pkt.</i>	<i>14</i>

<i>W0028 [APM] pokazuje szacowany czasy dojścia na przystanek – 0,5 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0029 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu środkiem transportu – 0,5 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0030 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0031 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0032 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 4 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0033 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego oraz czas oczekiwania podczas ewentualnej przesiadki – 0,5 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0035 [APM] pokazuje szacowany czasy dojścia na przystanek – 1 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0036 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu środkiem transportu – 1 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0037 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0038 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.</i>	<i>14</i>
<i>W0039 [PAS1] został poinformowany o braku check-in, po rozpoczęciu podróży, przez [UM1] – 4 pkt.</i>	<i>15</i>
<i>W0040 Check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>15</i>
<i>W0041 Check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>15</i>
<i>W0042 Zmieniony stan profilu [PAS1] na umożliwiający podróż z psem i rowerem oraz Check in widoczne w [SYS] – 1 pkt.</i>	<i>16</i>
<i>W0043 Check in [PAS1] widoczny w Systemie – 4 pkt.</i>	<i>16</i>
<i>W0044 System centralny odnotował przeprowadzoną kontrolę uprawnień [PAS1] – 1 pkt.</i>	<i>16</i>
<i>16</i>	
<i>W0045 Kontroler potwierdza uprawnienia do przejazdu i przewozu psa i roweru – 1 pkt.</i>	<i>16</i>
<i>W0046 Check Out [PAS1] widoczny w Systemie – 4 pkt.</i>	<i>17</i>
<i>W0047 Widać parametry przemieszczenia się z psem i rowerem – 1 pkt.</i>	<i>17</i>
<i>W0048 Widoczny zmieniony na podróż samodzielną status konta, zarejestrowano Check in w systemie centralnym – 1 pkt.</i>	<i>17</i>
<i>W0049 Check Out [PAS1] widoczny w [SYS] – 1 pkt.</i>	<i>17</i>
<i>W0050 [SYS] widzi przeprowadzoną kontrolę – 1 pkt.</i>	<i>18</i>
<i>W0051 [KON] potwierdza brak uprawnień do przejazdu z uwagi na brak check in – 4 pkt.</i>	<i>18</i>
<i>W0052 check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>18</i>
<i>W0053 [PAS1] widzi na [APM] na [UM1] komunikat o poprawnym dokonaniu check-in – 4 pkt.</i>	<i>18</i>
<i>W0054 check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>18</i>

<i>W0055 [PAS1] widzi na [APM] na [UM1] komunikat o poprawnym dokonaniu check-out – 4 pkt.</i>	<i>18</i>
<i>W0056 check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>19</i>
<i>W0057 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o automatycznym dokonaniu check-in – 4 pkt.</i>	<i>19</i>
<i>W0058 check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>19</i>
<i>W0059 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o automatycznym dokonaniu check-out po wyjściu z środka transportu – 4 pkt.</i>	<i>19</i>
<i>W0060 Check in [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0061 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o dokonaniu check-in automatycznie po wejściu do pojazdu – 1 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0062 Check out [PAS1] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0063 [PAS1] otrzymał komunikat na [UM1] o dokonaniu Check-out automatycznie po wyjściu z środka transportu – 1 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0064 [SYS] jest zgodność zarejestrowanych przejazdów ze stanem faktycznym – 4 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0065 [APM] w [UM2] wyświetliła [PAS1] informację o zarejestrowanych przejazdach – 1 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0217 Naliczone opłaty zostały poddane optymalizacji w ramach dostępnych taryf – 1 pkt.</i>	<i>20</i>
<i>W0066 [PAS1] otrzymał raport dotyczący wszystkich swoich danych przechowywanych w systemie – 1 pkt.</i>	<i>21</i>
<i>W0067 [PAS1] otrzymał potwierdzenie zamknięcia konta – 1 pkt.,</i>	<i>21</i>
<i>W0068 Konto [PAS1] identyfikowane Identyfikatorem Użytkownika wskazanym we wniosku o likwidację zmienia status na Konto Zamknięte – 1 pkt.,</i>	<i>21</i>
<i>W0069 Dane Osobowe [PAS1] zostają usunięte – 4 pkt.,</i>	<i>21</i>
<i>W0070 Weryfikowany jest poziom zapomnienia przez [SYS], a informacja o powodzeniu lub niepowodzeniu zostaje przekazana [PAS1] – 4 pkt.</i>	<i>21</i>
<i>W0071 [PAS1] otrzymał pusty raport przetwarzanych danych osobowych – 1 pkt.</i>	<i>21</i>
<i>W0072 Aktywna karta oraz środki na Karcie widoczne w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>23</i>
<i>W0073 Check in [PAS2] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt. ...</i>	<i>23</i>
<i>W0074 Check Out [PAS2] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt. .</i>	<i>23</i>
<i>W0075 Check In [NFC1] widoczny w [SYS]. Widać parametry przemieszczenia się z osobą towarzyszącą – 1 pkt.</i>	<i>24</i>
<i>W0076 Check Out [NFC1] widoczny w [SYS]. Widać parametry przemieszczenia się z osobą towarzyszącą – 1 pkt.</i>	<i>24</i>

W0077	Widać obciążenie na koncie [PAS2] za podróż z osobą towarzyszącą – 1 pkt.....	24
W0078	Tryb podróży został zmieniony, check in [PAS2] został zarejestrowany w [SYS] – 1 pkt.	24
W0079	Check Out [PAS2] widoczny w [SYS] – 1 pkt.....	24
W0080	System potwierdził uprawnienia przejazdowe [PAS2] – 4 pkt.	25
W0081	Konto [PAS3] widoczne w [SYS], aktywne, istnieje umożliwienie odbycia podróży – 4 pkt.....	27
W0082	Wydruk biletu QR – 4 pkt.....	27
W0083	[UW1] potwierdza uprawnienia przewozowe, [SYS] rejestruje check in – 1 pkt.....	27
W0084	Check Out [PAS3] widoczny w [SYS] – 1 pkt,.....	28
W0085	[UW2] informuje [PAS3] o braku uprawnień do przejazdu – 4 pkt.	28
W0086	Kierowca wydaje [PAS3] bilet zawierający odpowiedni QR-kod. [PAS3] otrzymuje wydrukowany bilet. Bilet wymaga skasowania – 4 pkt.....	28
W0087	[UW2] informuje [PAS3] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.....	29
W0088	[UW3] potwierdza na wyświetlaczu wniesienie opłaty za przejazd rejestrując transakcję w systemie PZUM – 1 pkt.	29
W0089	[SYS] widzi przeprowadzoną kontrolę – 4 pkt,.....	29
W0090	[KON] potwierdza uprawnienia do przejazdu – 4 pkt.	29
W0131	[APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 1 pkt.....	31
W0132	[APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego – 1 pkt.....	31
W0133	[APM] pokazuje czasy oczekiwania podczas przesiadki – 1 pkt.....	31
W0134	[APM] pokazuje szacowany czasy przejścia między przystankami w ramach przesiadki – 0,5 pkt.....	31
W0135	[APM] pokazuje szacowany czas przejazdu pierwszym środkiem transportu – 0,5 pkt.	31
W0136	[APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.	31
W0137	[APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.....	31
W0138	[APM] pokazuje aktualne, średnie i maksymalne obłożenie danego środka transportu – 4 pkt.....	31
W0139	[SYS] pokazuje najbardziej obciążony środek transportu– 1 pkt.....	31
W0140	[SYS] pokazuje najmniej obciążony środek transportu– 1 pkt.	31
W0141	[SYS] wskazuje najbardziej obłożony środek transportu, generuje rozkład jazdy nowego przejazdu i sugeruje przepisania oraz wskazuje zasób do zwolnienia – 4 pkt.	32

W0142 [SYS] wprowadził poprawnie wdrożył wszystkie zmiany zaproponowane w W0141 – 1 pkt.....	32
W0143 [SYS] rozróżnia najbardziej obciążony środek transportu w zależności od warunków atmosferycznych – 4 pkt.	32
W0144 [SYS] rozróżnia najmniej obciążony środek transportu w zależności od warunków atmosferycznych – 4 pkt.	32
W0145 [SYS] pokazuje możliwość przypisania środka transportu najmniej obciążonego do linii gdzie kursuje najbardziej obciążony środek transportu– 1 pkt.....	32
W0146 [SYS] umożliwia przypisanie środka transportu najmniej obciążonego do linii gdzie kursuje najbardziej obciążony środek transportu – 1 pkt.	32
W0147 [APM] pokazuje trasę w formie mapy i listy przystanków pośrednich – 1 pkt.....	34
W0148 [APM] pokazuje czas odjazdu pojazdu z przystanku początkowego – 1 pkt.....	34
W0149 [APM] pokazuje czasy oczekiwania podczas przesiadki – 1 pkt.....	34
W0150 [APM] pokazuje szacowany czasy przejścia między przystankami w ramach przesiadki – 0,5 pkt.....	34
W0151 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu pierwszym środkiem transportu – 0,5 pkt.	34
W0152 [APM] pokazuje szacowany czas dotarcia do miejsca docelowego – 4 pkt.	34
W0153 [APM] pokazuje koszt przejazdu – 4 pkt.....	34
W0154 [UW1] potwierdza uprawnienia przewozowe, [SYS] rejestruje check in – 1 pkt.....	34
W0155 [APM] informuje pasażera, że środek transportu którym się porusza ze względu na utrudnienia w ruchu będzie miał opóźnienia –4 pkt.	34
W0156 [APM] informuje pasażera jakim środkiem transportu mógłby w danym momencie dokonać podróży – 4 pkt.	34
W0157 [APM] informuje pasażera o możliwości opuszczenia przejazdu i wyboru szybszego środka transportu – 4 pkt.....	34
W0158 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.....	35
W0159 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.....	36
W0160 [UW1] informuje [PAS5] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.....	36
W0161 check in [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.	36
W0162 check out [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.....	36
W0163 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.....	36
W0164 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.....	36
W0165 [UW1] informuje [PAS5] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.....	36

<i>W0166 check in [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>36</i>
<i>W0167 check out [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>36</i>
<i>W0168 [UW1] informuje [PAS5] o niepoprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0169 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie ponownego sczytania karty w celu dokonania check-in– 1 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0170 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0171 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0172 [UW1] informuje [PAS5] o braku uprawnień do przejazdu – 4 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0173 [UW2] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0174 [UW2] informuje [PAS6] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0175 [UW2] informuje [PAS6] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0176 check in [PAS6] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>37</i>
<i>W0177 W [SYS] zmieniono ustawienia konta [PAS6] na podróż z osobą towarzyszącą [PAS7] z wykorzystaniem [UW1]. – 1 pkt.</i>	<i>38</i>
<i>W0178 [UW2] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.</i>	<i>38</i>
<i>W0179 [APM] informuje o dostępności rowerów na stacjach w okolicy – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0180 [APM] pokazuje trasę w formie mapy – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0181 [APM] pokazuje czas dojścia do stacji i odjazdu – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0182 [APM] pokazuje status roweru, stopień naładowania baterii – 0,5 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0183 [APM] pokazuje szacowany czas przejazdu rowerem – 0,5 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0184 [APM] pokazuje szacowany zasięg przy obecnym stanie baterii – 0,5 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0185 [APM] pokazuje szacowany koszt przejazdu – 4 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0186 [APM] wysyła zapytanie do systemu MEVO o dostępności rowerów – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0187 [APM] otrzymuje informację od systemu MEVO o dostępności rowerów – 1 pkt. ...</i>	<i>40</i>
<i>W0188 Żądanie zarezerwowania roweru zostaje wysłane do systemu MEVO – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0189 [APM] otrzymuje informację o zarezerwowaniu Roweru dla [PAS7] – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0190 [APM] wyświetla komunikat dla [PAS7] o zarezerwowaniu Roweru – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0191 [APM] dokonuje poprawnego odczytania kodu QR – 1 pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0192 [APM] wysyła żądanie przypisania Roweru do [PAS7] do systemu MEVO – 1pkt. ...</i>	<i>40</i>
<i>W0193 [SYS] odbiera informacje o poprawnym przypisaniu Roweru do [PAS7] w systemie MEVO – 1pkt.</i>	<i>40</i>
<i>W0194 [SYS] przypisuje ID Roweru do [PAS7] – 1 pkt.</i>	<i>40</i>

<i>W0195 [PAS7] otrzymuje komunikat na [APM] o wypożyczeniu Roweru – 1 pkt.....</i>	<i>40</i>
<i>W0196 [SYS] odbiera informacje od systemu MEVO o dokonaniu check-out Roweru – 1 pkt. 41</i>	
<i>W0197 [SYS] zapisuje informacje o dokonaniu check-out przez [PAS7] – 1 pkt.....</i>	<i>41</i>
<i>W0198 Na [UM1] w [APM] [PAS7] otrzymuje komunikat o poprawnym dokonaniu check-out 1 pkt.....</i>	<i>41</i>
<i>W0199 check in [PAS7] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>41</i>
<i>W0200 check out [PAS7] widoczny w [SYS] – 4 pkt.....</i>	<i>41</i>
<i>W0201 [SYS] odbiera informacje od systemu MEVO o dokonaniu check-in przez [PAS7] – 1 pkt.....</i>	<i>41</i>
<i>W0202 [SYS] przypisuje ID Roweru do [PAS7] – 1 pkt.</i>	<i>41</i>
<i>W0203 Rower dokonuje odblokowania blokady – 1 pkt.....</i>	<i>42</i>
<i>W0204 [SYS] odbiera informacje od systemu MEVO o dokonaniu check-out Roweru – 1 pkt. 42</i>	
<i>W0205 [SYS] zapisuje informacje o dokonaniu check-out przez [PAS7] – 1 pkt.....</i>	<i>42</i>
<i>W0206 Na [UM1] w [APM] [PAS7] otrzymuje komunikat o poprawnym dokonaniu check-out 1 pkt.....</i>	<i>42</i>
<i>W0221 [UW1] informuje [PAS6] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.....</i>	<i>44</i>
<i>W0222 [UW1] informuje [PAS6] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.....</i>	<i>44</i>
<i>W0223 [UW1] informuje [PAS6] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.....</i>	<i>44</i>
<i>W0224 check in [PAS6] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>44</i>
<i>W0225 Check in [PAS7] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt. ...</i>	<i>44</i>
<i>W0226 [UW1] informuje [PAS5] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.....</i>	<i>44</i>
<i>W0227 [UW1] informuje [PAS5] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.....</i>	<i>44</i>
<i>W0228 [UW1] informuje [PAS5] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.....</i>	<i>44</i>
<i>W0229 check in [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>44</i>
<i>W0230 Check in [PAS9] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt. ...</i>	<i>45</i>
<i>W0231 [UW1] informuje [PAS8] o poprawnym sczytaniu karty – 1 pkt.....</i>	<i>45</i>
<i>W0232 [UW1] informuje [PAS8] o prośbie o odsunięcie karty od czytnika – 1 pkt.....</i>	<i>45</i>
<i>W0233 [UW1] informuje [PAS8] o uprawnieniach do przejazdu – 4 pkt.....</i>	<i>45</i>
<i>W0234 check in [PAS8] widoczny w [SYS] – 4 pkt.</i>	<i>45</i>
<i>W0235 Check out [PAS7] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt..</i>	<i>45</i>
<i>W0236 check out [PAS5] widoczny w [SYS] – 4 pkt.....</i>	<i>45</i>

<i>W0237 Check out [PAS9] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt..</i>	<i>46</i>
<i>W0238 Check out [PAS8] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt..</i>	<i>46</i>
<i>W0239 Check out [PAS6] widoczny w [SYS], potwierdzenie zostało wyświetlone – 1 pkt..</i>	<i>46</i>
<i>W0091 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.....</i>	<i>47</i>
<i>W0092 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.</i>	<i>47</i>
<i>W0093 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV– 0,5 pkt.....</i>	<i>47</i>
<i>W0094 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.....</i>	<i>48</i>
<i>W0095 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.....</i>	<i>48</i>
<i>W0096 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [PAS3], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.</i>	<i>48</i>
<i>W0097 Raport zawiera informację o historii przejazdów [PAS3] w żądanym okresie czasu w zakresie informacyjnym, przynajmniej: linii komunikacyjnej, pojeździe wykonującym dany kurs miejsca rozpoczęcia i zakończenia przejazdu, czasie rozpoczęcia i zakończenia przejazdu – 1 pkt.</i>	<i>48</i>
<i>W0098 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.....</i>	<i>48</i>
<i>W0099 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.</i>	<i>48</i>
<i>W0100 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV – 0,5 pkt.....</i>	<i>48</i>
<i>W0101 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.....</i>	<i>48</i>
<i>W0102 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.....</i>	<i>48</i>
<i>W0103 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [PAS3], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.</i>	<i>48</i>
<i>W0104 Raport zawiera informację o historii transakcji obciążeniowych [PAS3] w żądanym okresie czasu w zakresie informacyjnym, przynajmniej: daty pobrania należności, kwoty pobranej należności – 1 pkt.</i>	<i>48</i>
<i>W0105 [SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.....</i>	<i>49</i>
<i>W0106 [SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.</i>	<i>49</i>
<i>W0107 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV– 0,5 pkt.....</i>	<i>49</i>
<i>W0108 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.....</i>	<i>49</i>
<i>W0109 [SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.....</i>	<i>49</i>
<i>W0110 Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [OT2], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.</i>	<i>49</i>
<i>W0111 Raport zawiera informację określającą ilość pasażerów podróżującą daną linią komunikacyjną w zadanym czasie – 1 pkt.</i>	<i>49</i>

W0112	Raport zawiera informację o dobowym rozkładzie obciążenia danej linii komunikacyjnej w formie histogramu – 1 pkt.	49
W0113	Raport zawiera informację o przychodach z przejazdów w ramach danej linii komunikacyjnej – 1 pkt.	49
W0114	[SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.	49
W0115	[SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.	49
W0116	[SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV – 0.5 pkt.	49
W0117	[SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.	49
W0118	[SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.	49
W0119	Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [OT2], dla którego raport został wygenerowany – 1 pkt.	49
W0120	Raport zawiera informację określającą ilość pasażerów podróżującą poszczególnymi liniami komunikacyjnymi w zadanym czasie – 1 pkt.	49
W0121	Raport zawiera informację o dobowym rozkładzie obciążenia wszystkich linii komunikacyjnych w formie histogramu – 1 pkt.	49
W0122	Raport zawiera informację o przychodach z przejazdów w ramach wszystkich linii komunikacyjnych – 1 pkt.	49
W0123	[SYS] pozwala na wprowadzenie zakresu dat obejmujących raport – 1 pkt.	50
W0124	[SYS] wygenerował raport i wyświetlił go w przeglądarce – 1 pkt.	50
W0125	[SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku CSV – 0,5 pkt.	50
W0126	[SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku JSON – 1 pkt.	50
W0127	[SYS] pozwolił na pobranie raportu w formie pliku PDF – 0,5 pkt.	50
W0128	Raport zawiera informację pozwalającą jednoznacznie zidentyfikować [OT2], dla których raport został wygenerowany – 1 pkt.	50
W0129	Raport zawiera informację określającą przychody z przewozu pasażerów podróżujących poszczególnymi liniami komunikacyjnymi w ramach poszczególnych [OT2] w zadanym czasie – 1 pkt.	50
W0130	Raport zawiera informację określający kwotę, którą należy przekazać [OT2] za usługi przewozowe, które świadczył w zadanym czasie – 1 pkt.	50

13.3 Sposób wyliczenia kryterium E.2

Wartość przyznawanych punktów za pomiar czasowy dla poszczególnego Wykonawcy stanowi iloraz wagi pomiaru czasowego oraz iloczynu najmniejszego czasu realizacji

spośród wszystkich Wykonawców do czasu realizacji czynności pomiaru czasowego przez Wykonawcy.

$$\begin{aligned} \text{Przyznane punkty} &= \\ &= \text{waga} * \frac{\text{minimum}(\text{czas realizacji scenariusza przez wszystkich oferentów})}{\text{czas realizacji scenariusza przez oferenta}} \end{aligned}$$

gdzie:

- waga stanowi ocenę istotności mierzonego czasu realizacji czynności
- *minimum(czas realizacji scenariusza przez wszystkich oferentów)*, stanowi najniższą wartość czasową, spośród wszystkich czasów realizacji zakresu czynności pomiaru czasowego Wykonawców,
- *czas realizacji scenariusza przez oferenta* stanowi czas jaki zajęła Wykonawcy realizacja czynności objętych pomiarem czasowym.

W przypadku braku realizacji danego przypadku, który ma wpływ na kryterium czasowe, Wykonawcy zostanie przypisany najdłuższy czas realizacji tego przypadku przez innego Wykonawcę pomnożony przez 1,5.

Następnie kryterium E.2 jest obliczane jest zgodnie z poniższym wzorem:

$$E.2 = 7 * \frac{\text{przyznane punkty}}{\text{maksimum}(\text{przyznanych punktów spośród wszystkich oferentów})}$$

gdzie:

- 7 stanowi wagę kryterium E.2
- *maksimum(przyznanych punktów spośród wszystkich oferentów)*, stanowi najwyższą wartość przyznanych punktów, spośród wszystkich Wykonawców,
- *przyznane punkty* stanowi wartość przyznanych Wykonawcy punktów

13.3.1 Wagi dla kryterium E2

Wagi dla pomiarów zostaną przyznane zgodnie z poniższą listą. Dodatkowo zamieszono numer strony będącej odwołaniem do opisu pomiaru czasu.

CZ01 Pomiar czasu realizacji scenariusza – 3.4 Scenariusz: Obsługa organizatora transportu – waga 1	9
CZ02 Pomiar czasu od rozpoczęcia rejestracji konta (4.4.1) do stwierdzenia zaistnienia aktywnego konta w [SYS] – waga 3	13
CZ03 Pomiar czasu planowania dwóch podróży priorytetyzując ekonomiczność oraz czas dotarcia na miejsce – waga 3.....	13
CZ04 Pomiar czasu w jakim użytkownik zostaje poinformowany o braku zarejestrowanego check in – waga 2	14
CZ05 Pomiar czasu check in i propagacji informacji do systemu centralnego przy wykorzystaniu technologii NFC – waga 3.....	15
CZ06 Pomiar czasu check out i propagacji informacji do systemu centralnego przy wykorzystaniu interakcji w [APM] – waga 2.....	15
CZ07 Pomiar czasu zmiany trybu podróży (dodanie psa i roweru) i check in – waga 2.....	15
CZ08 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia kontroli uprawnień przejazdowych z wynikiem pozytywnym – waga 2	16
CZ09 Pomiar czasu niezbędnego do zarejestrowania w systemie Check out – waga 3.....	17
CZ10 Pomiar czasu zmiany trybu podróży i Check in – waga 1.....	17
CZ11 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia kontroli uprawnień przejazdowych z wynikiem negatywnym – waga 3.....	18
CZ12 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia operacji check-in oraz check-out w aplikacji mobilnej – waga 3.....	18
CZ13 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia check-in / check-out z wykorzystaniem geolokalizacji – waga 1.....	19
CZ14 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia check-in / check-out z wykorzystaniem beaconów – waga 1.....	19
CZ15 Pomiar czasu niezbędnego do sprawdzenia zapisów na koncie PZUM – waga 1.....	20
CZ16 Pomiar czasu niezbędnego do uzyskania danych osobowych przechowywanych w systemie – waga 2	20
CZ17 Pomiar czasu niezbędnego do usunięcia danych osobowych przechowywanych w systemie – waga 2	21
CZ18 Pomiar czasu niezbędnego do sprzedaży i aktywacji karty NFC spersonalizowanej przedpłaconej – waga 3.....	22
CZ19 Pomiar czasu potrzebnego do przeprowadzenia podróży: check in, 3 min podróży i check out – waga 3	23

<i>CZ20 Pomiar czasu potrzebnego do zmiany trybu działania karty, check in, 3 min podróży i check out – waga 2</i>	<i>23</i>
<i>CZ21 Pomiar czasu potrzebnego na zmianę trybu podróży, check in, 3 min podróży, check out na przystanku kolejowym przy wykorzystaniu karty NFC – waga 2</i>	<i>24</i>
<i>CZ22 Pomiar czasu potrzebnego na zakup biletu okresowego i aktywację uprawnień przejazdowych – waga 1.....</i>	<i>25</i>
<i>CZ23 Pomiar czasu potrzebnego na wydruk biletu QR – waga 1.....</i>	<i>27</i>
<i>CZ24 Pomiar czasu potrzebnego do realizacji podróży check in, 3 min przejazdu, check out z wykorzystaniem kodu QR – waga 1.....</i>	<i>27</i>
<i>CZ25 Pomiar czasu propagacji informacji o braku uprawnień przejazdowych bilet QR – waga 3</i>	<i>28</i>
<i>CZ26 Pomiar czasu zakupu biletu u prowadzącego komunikacji miejskiej – waga 2.....</i>	<i>28</i>
<i>CZ27 Pomiar czasu propagacji informacji o aktywacji biletu zakupionego o prowadzącego komunikacji miejskiej – waga 3.....</i>	<i>28</i>
<i>CZ28 Pomiar czasu zakupu biletu jednorazowego kolejowego relacji Gdańsk Orunia [PO3] Tczew [P83] za pomocą karty płatniczej EMV – waga 2</i>	<i>29</i>
<i>CZ29 Pomiar czasu potrzebnego by potwierdzić uprawnienia przejazdowe pasażera z kartą EMV – waga 3.....</i>	<i>29</i>
<i>CZ32 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia operacji check-in oraz check-out – waga 3</i>	<i>35</i>
<i>CZ33 Pomiar czasu niezbędnego do przeprowadzenia operacji check-in oraz check-out – waga 3</i>	<i>36</i>
<i>CZ34 Pomiar czasu wielu Check-In przy zmianie trybu czytnika.....</i>	<i>44</i>
<i>CZ35 Pomiar czasu wielu Check-Out przy zmianie trybu czytnika.....</i>	<i>45</i>
<i>CZ30 Pomiar czasu generowania raportów przez [PAS2] – waga 1.....</i>	<i>47</i>
<i>CZ31 Pomiar czasu generowania raportów przez [OT2] – waga 1.....</i>	<i>48</i>

13.4 Sposób wyliczenia kryterium E.3

Wartość przyznawanych punktów za pomiary relatywne dla poszczególnego Wykonawcy stanowi iloraz wagi pomiaru relatywnego oraz iloczynu najmniejszego czasu realizacji spośród wszystkich Wykonawców do czasu realizacji czynności pomiaru czasowego przez Wykonawcy.

$$\begin{aligned} \text{Przyznane punkty} &= \\ &= \text{waga} * \frac{\text{minimum}(\text{pomiar relatywny scenariusza wszystkich oferentów})}{\text{pomiar relatywny scenariusza ocenianego oferenta}} \end{aligned}$$

gdzie:

- waga stanowi ocenę istotności mierzonego pomiaru relatywnego w skali
 - 1 – mało ważny
 - 2 – średnio ważny
 - 3 – ważny
- *minimum(pomiar relatywny scenariusza przez wszystkich oferentów)*, stanowi najniższą wartość pomiaru relatywnego, spośród wszystkich pomiarów realizujących zakresu czynności pomiaru relatywnego Wykonawców,
- *pomiar relatywny scenariusza ocenianego oferenta* stanowi pomiar jaki dokonano na makiecie Wykonawcy.

Następnie kryterium E.3 jest obliczane jest zgodnie z poniższym wzorem:

$$E.3 = 7 * \frac{\text{przyznane punkty}}{\text{maksimum}(\text{przyznanych punktów spośród wszystkich oferentów})}$$

gdzie:

- 7 stanowi wagę kryterium E.3
- *maksimum(przyznanych punktów spośród wszystkich oferentów)*, stanowi najwyższą wartość przyznanych punktów, spośród wszystkich Wykonawców,
- *przyznane punkty* stanowi wartość przyznanych Wykonawcy punktów

13.4.1 Wagi dla kryterium E3

Wagi dla pomiarów zostaną przyznane zgodnie z poniższą listą. Dodatkowo zamieszono numer strony będącej odwołaniem do opisu pomiaru relatywnego.

PR0001 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW1] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.	
6	
PR0002 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW2] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.	
6	
PR0003 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW3] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.	
6	
PR0004 Maksymalny deklarowany pobór mocy [UW4] w trakcie prezentacji makiety – 2 pkt.	
6	
PR0005 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi aplikacji mobilnej – 3 pkt.	12
PR0006 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi karty NFC – 3 pkt.	23
PR0007 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi kodu QR – 3 pkt.	27
PR0008 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi karty EMV – 3 pkt.	35
PR0009 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi roweru MEVO – 3 pkt.....	40
PR0010 Pomiar ilości przesyłanych danych do obsługi zmiany trybu NFC – EMV – 3pkt. ...	43
PR0011 Pomiar mocy do obsługi zmiany trybu NFC – EMV – 3pkt.	43

14 Wymagania do udokumentowania

Zamawiający oczekuje że poniższe wymagania zawarte w tabeli będą udokumentowane. W przypadku spełnienia wymagania i nieudokumentowania go ilość w zakresie co najmniej potwierdzającym wymagania i realizowane scenariusze, ilość przyznawanych za wymagania punktów zostanie pomnożona przez 0,7.

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0207	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0208	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0209	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0210	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0211	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0212	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0213	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0214	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0008	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora terminala płatniczego
W0011	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0012	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0013	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0016	Instrukcja Administratora
W0215	Instrukcja Administratora
W0216	Instrukcja Administratora
W0017	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0018	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0218	Instrukcja Administratora
W0019	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0020	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0021	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0022	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0023	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0024	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0025	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0026	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0028	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0029	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0030	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0031	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0032	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0033	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0035	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0036	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0037	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0038	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0039	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0040	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0041	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0042	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0043	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0044	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0045	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0046	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0047	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0048	Instrukcja Administratora
W0049	Instrukcja Administratora
W0050	Instrukcja Administratora
W0051	Instrukcja dla Użytkownika Kontrolującego uprawnienia do przejazdu
W0052	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0053	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0054	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0055	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0056	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0057	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0058	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0059	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0060	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0061	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0062	Instrukcja Administratora
W0063	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0065	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0217	Instrukcja Administratora
W0066	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0067	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0073	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0074	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
	danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0075	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0076	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0078	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0079	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0080	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0081	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0082	Instrukcja obsługi Portalu Pasażera
W0083	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0084	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0085	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0087	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0088	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0089	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0090	Instrukcja dla Użytkownika Kontrolującego uprawnienia do przejazdu
W0091	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0092	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0093	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0094	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0095	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0096	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0097	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0098	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0099	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0100	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0101	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0102	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0103	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0104	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0105	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0106	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0107	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0108	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0109	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0110	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0111	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0112	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0113	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0114	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0115	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0116	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0117	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0118	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0119	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0120	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0121	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0122	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0123	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0124	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0125	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0126	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0127	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0128	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0129	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0130	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0131	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0132	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0133	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0134	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0135	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0136	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0137	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0138	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0139	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0140	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0141	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0142	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0143	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0144	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0145	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0146	Instrukcja dla Użytkownika po stronie organizatora przewozów
W0147	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0148	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0149	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0150	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0151	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0152	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0153	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0154	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0155	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0156	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0157	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0158	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0159	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0160	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0161	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0162	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0163	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0164	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0165	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0166	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0167	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0168	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0169	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0170	Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0171	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0172	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0173	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0174	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0175	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0176	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora terminala płatniczego
W0177	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0178	Dokumentacja urzędzeń końcowych (w tym DTR) dla Walidatora
W0179	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0180	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0181	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0182	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0183	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0184	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0185	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0186	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0187	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0188	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0189	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0190	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0191	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0192	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0193	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0194	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0195	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0196	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0197	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0198	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej
W0199	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0200	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0201	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0202	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0203	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.

Wymaganie	Sugerowane miejsce udokumentowania
W0204	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0205	Opis protokołów komunikacyjnych urządzenia walidującego i opis plików danych rejestrowych, rejestru zdarzeń, ustawienia daty i czasu.
W0206	Instrukcja obsługi aplikacji mobilnej