

ZAŁĄCZNIK nr 29:

Opis przedmiotu zamówienia



1. OGÓLNE WARUNKI REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ¹

Przedmiotem Zamówienia jest usługa polegająca na uruchomieniu oraz zarządzaniu i kompleksowej eksploatacji systemu Warszawski Rower Publiczny (WRP) oraz podsystemu rowerów dziecięcych VeturiKo w taki sposób, aby każdy uprawniony klient mógł wypożyczyć rower według taryfy ustalonej przez Zamawiającego.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca:

- 1) wykona i uzgodni projekty rowerów, stacji rowerowych oraz strony internetowej,
- 2) wykona projekty dokumentów określające prawa i obowiązki klientów WRP, w szczególności regulamin korzystania z WRP,
- 3) dokona montażu urządzeń stacji rowerowych i dostarczy rowery,
- 4) dokona rozruchu testowego WRP,
- 5) przeszkoli wskazanych pracowników Zamawiającego w zakresie użytkowania WRP, oraz kontroli i pozyskiwania danych z systemu informatycznego WRP,
- 6) udostępni wyposażone stanowiska kontroli w sprzęt,
- 7) uruchomi i będzie eksploatował WRP.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące rowerów

2.1.1. Wymagania dotyczące rowerów standardowych w wariantcie rozwojowym

Rower i jego wyposażenie powinny być wykonane z materiałów odpornych na zniszczenia oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013 ,poz. 951 z późniejszymi zm.). Wygląd oraz wyposażenie wszystkich rowerów muszą być ujednolicone, charakterystyczne i identyfikowalne z Warszawskim Rowerem Publicznym. Rower powinien być wyposażony w jak najmniejszą ilość elementów regulowanych oraz odkręcalnych, a także w nietypowe, niestandardowe elementy konstrukcyjne utrudniające ich demontaż i zastosowanie w innym rowerach. Rower ma być przystosowany do korzystania przez osoby o wzroście od 150 do 195 cm w pozycji wyprostowanej oraz masie do 120 kg, a także przewożącym bagaż w koszyku o masie do 15 kg.

¹ Opis przedmiotu zamówienia wykonany na podstawie załącznika nr 1 do SIWZ dotyczącego ZTM - przetarg nieograniczony nr 12/2012

Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych elementów systemu zamieszczono poniżej:

- a) rama – o dużej wytrzymałości, jednobelkowa, unisex z niskim przekrokiem,
- a) hamulec przedni – rolkowy lub bębnowy,
- b) hamulec tylny – rolkowy lub bębnowy oraz torpeda,
- c) kierownica – o powiększonym wzniosie,
- d) dzwonek – z obracającym pierścieniem (bez dźwigienki),
- e) kosz lub bagażnik na kierownicę - stalowy, pojemność ok. 15l, nośność faktyczna min. 15 kg, przymocowany na stałe do konstrukcji kierownicy,
- f) mechanizm korbowy - uszczelniony łożyskowy (oś mechanizmu korbowego zintegrowana z łożyskami), korby – aluminium,
- g) osłona łańcucha – poliwęglan,
- h) nóżka – stalowa,
- i) opony – co najmniej 26x1,75", z paskiem odblaskowym,
- j) oświetlenie:
 - lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe;
 - lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe,
- k) piasta przednia – piasta-dynamo z hamulcem,
- l) piasta tylna – trzybiegowa z hamulcem,
- m) siodło - poszycie – stelaż stalowy, poszycie – pianka integralna o wysokiej odporności na ścieranie warstwy wodoodpornej,
- n) szybkozacisk wspornika siodła - zamocowany na stałe do ramy,
- o) wspornik siodła – zablokowana możliwość wyjęcia oraz ograniczający możliwość obrotu w ramie, o wysokości zapewniającej ergonomiczną postawę w czasie podróży osobom do 195 cm, wyposażony w podziałkę ułatwiającą regulację wysokości,
- p) widelec – sztywny (nieamortyzowany), stalowy 1 1/8",
- q) wspornik kierownicy – 1 1/8" (pogrubiony), stalowy,
- r) błotniki - tworzywo sztuczne, głębokie (spełniające rolę osłony szprych), błotnik tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania, dodatkowo wyposażony w boczny ochraniacz zabezpieczający sukienki przed wkręceniem się w koło,
- s) indywidualne zapięcie rowerowe umożliwiające pozostawienie roweru w innym miejscu niż przeznaczona do tego stacja rowerowa, od momentu wypożyczenia roweru do chwili jego zwrotu tylko przez osobę, która dokonała wypożyczenia (zapięcie musi umożliwiać jednocześnie przypięcie roweru do stojaka w stacji rowerowej w przypadku zaniku zasilania),
- t) Beacon o następujących parametrach technicznych:
 - o komunikacja w standardzie Bluetooth Low Energy wireless,
 - o mocy transmisji co najmniej -30 dBm to 4 dBm,
 - o czułości transmisji co najmniej -93 dBm,

- o 32 bitowy procesor w architekturze ARM,
 - o pamięci co najmniej 256KB flash 16KB,
 - o szybkość transmisji danych 250kB/s, 1Mbps, and 2Mbps,
- u) informacja z danymi kontaktowymi do Centrum Kontakt,
- v) opcjonalnie rower może być wyposażony w powierzchnię przeznaczoną do umieszczania reklamy o łącznej powierzchni nie większej niż 1 metr kwadratowy na ochroniaczu tylnego koła, która nie może w żadnym stopniu utrudniać korzystania z roweru.

2.1.2. Wymagania dotyczące rowerów standardowych w wariantcie maksymalnym

Rower i jego wyposażenie powinny być wykonane z materiałów odpornych na zniszczenia oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013 ,poz. 951 z późniejszymi zm.). Wygląd oraz wyposażenie wszystkich rowerów muszą być ujednolicone, charakterystyczne i identyfikowalne z Warszawskim Rowerem Publicznym. Rower powinien być wyposażony w jak najmniejszą ilość elementów regulowanych oraz odkręcalnych, a także w nietypowe, niestandardowe elementy konstrukcyjne utrudniające ich demontaż i zastosowanie w innym rowerach. Rower ma być przystosowany do korzystania przez osoby o wzroście od 150 do 195 cm w pozycji wyprostowanej oraz masie do 120 kg, a także przewożącym bagaż w koszyku o masie do 15 kg. Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych elementów systemu zamieszczono poniżej:

- a) rama – o dużej wytrzymałości, jednobelkowa, unisex z niskim przekrokiem,
- b) hamulec przedni – rolkowy lub bębnowy,
- c) hamulec tylny – rolkowy lub bębnowy oraz torpeda,
- d) kierownica – o powiększonym wzniosie,
- e) dzwonek – z obracającym pierścieniem (bez dźwigienki),
- f) kosz lub bagażnik na kierownicę - stalowy, pojemność ok. 15l, nośność faktyczna min. 15 kg, przymocowany na stałe do konstrukcji kierownicy,
- g) przeniesienie napędu na oś tylną za pomocą wału,
- h) nóżka – stalowa,
- i) opony – co najmniej 26x1,75", z paskiem odblaskowym,
- j) oświetlenie:
 - lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe;
 - lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe,
- k) piasta przednia – piasta-dynamo z hamulcem,
- l) piasta tylna – trzybiegowa z hamulcem,

- m) siodło - poszycie – stelaż stalowy, poszycie – pianka integralna o wysokiej odporności na ścieranie warstwy wodoodpornej,
- n) szybkozacisk wspornika siodła - zamocowany na stałe do ramy,
- o) wspornik siodła – zablokowana możliwość wyjęcia oraz ograniczający możliwość obrotu w ramie, o wysokości zapewniającej ergonomiczną postawę w czasie podróży osobom do 195 cm, wyposażony w podziałkę ułatwiającą regulację wysokości,
- p) widelec – sztywny (nieamortyzowany), stalowy 1 1/8",
- q) wspornik kierownicy – 1 1/8" (pogrubiony), stalowy,
- r) błotniki - tworzywo sztuczne, głębokie (spełniające rolę osłony szprych), błotnik tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania, dodatkowo wyposażony w boczny ochraniacz zabezpieczający sukienki przed wkręceniem się w koło,
- s) rower wyposażony w komputer pokładowy powinien umożliwiać:
 - wypożyczenie roweru z wykorzystaniem indywidualnego konta, Warszawskiej Karty Miejskiej, Elektronicznej Legitymacji Studenckiej,
 - zwrot roweru,
 - zgłoszenie usterki roweru poprzez przypisanie typów usterek do poszczególnych numerów na klawiaturze,
- t) rower z komputerem pokładowym powinien być wyposażony w:
 - odpowiednią klawiaturę i wyświetlacz w celu wypożyczenia i zwrotu roweru
 - zabezpieczenie umożliwiające umieszczenie roweru w stacji rowerowej, przypięcie roweru do innego roweru w przypadku przepełnienia stacji oraz przypięcie do zwykłych stojaków rowerowych,
 - zabezpieczenie sterowane elektronicznie, które ma uniemożliwiać jazdę na rowerze w czasie braku aktywnego wypożyczenia,
 - informację zlokalizowaną na terminalu komputera dotyczącą numeru roweru oraz kody QR uruchamiające instrukcję wypożyczenia roweru oraz ogólne zasady bezpiecznego poruszania się na rowerze miejskim po mieście,
 - czytnik abonamentowych biletów elektronicznych komunikacji miejskiej w Warszawie zapisanych m.in. na następujących nośnikach: Warszawska Karta Miejska, Elektroniczna Legitymacja Studencka
 - aktywny monitoring pozycji GPS - zalecany interwał rejestracji położenia roweru - maksymalnie co 5 sekund,
 - beacon o następujących parametrach technicznych:
 - ✓ komunikacja w standardzie Bluetooth Low Energy wireless,
 - ✓ mocy transmisji co najmniej -30 dBm to 4 dBm,
 - ✓ czułości transmisji co najmniej -93 dBm,
 - ✓ 32 bitowy procesor w architekturze ARM,
 - ✓ pamięci co najmniej 256KB flash 16KB,
 - ✓ szybkość transmisji danych 250kBs, 1Mbps, and 2Mbps,

- u) zastosowane rozwiązania techniczne w odniesieniu do komputera pokładowego powinny zapewniać możliwość eksploatacji w każdych warunkach klimatycznych jakie mogą wystąpić w Polsce w ciągu całego roku,
- v) informacja z danymi kontaktowymi do Centrum Kontakt,
- w) opcjonalnie rower może być wyposażony w powierzchnię przeznaczoną do umieszczania reklamy o łącznej powierzchni nie większej niż 1 metr kwadratowy na ochroniaczu tylnego koła, która nie może w żadnym stopniu utrudniać korzystania z roweru.

2.1.3. Wymagania dotyczące rowerów podsystemu elektrycznego

Wygląd oraz ogólne warunki techniczne podsystemu elektrycznego powinny być jednolite z systemem podstawowym.

Dodatkowe wytyczne obejmują:

- a) napęd elektryczny zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48V i znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250W, którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu prędkości 25 km/h,
napęd elektryczny musi być uruchamiany naciskiem na pedały,
napęd nie posiada możliwości jazdy wyłącznie z użyciem silnika, bez pedałowania,
- b) wszelkie instalacje zostaną poprowadzone wewnątrz konstrukcji roweru, z wyjściem w sąsiedztwie urządzeń, które łączą,
- c) akumulator w technologii litowo-jonowej, o pojemności minimum 9 Ah, zlokalizowany wewnątrz konstrukcji roweru (np. ramy)
- d) waga roweru nie przekracza 23kg,
- e) aluminiowa rama,
- f) wzmacnianie obręcze kół oraz szprychy,
- g) włącznik i wyłącznik wspomagania elektrycznego zlokalizowany z lewej strony kierownicy,
- h) wspomaganie jednostopniowe, maksymalne możliwe dla rowerów elektrycznych,
- i) czujnik i wyświetlacz diodowy stanu naładowania akumulatora aktywowany jednym przyciskiem, zawsze aktywny w trakcie ładowania,
- j) uchwyt dokujący (elektrozaczep) przy przednim kole z indukcyjnym odbiornikiem prądu dla ładowania akumulatora,
- k) gwarancja co najmniej 1000 cykli ładowań dla akumulatora.

2.1.4. Wymagania dotyczące rowerów typu tandem w wariantcie rozwojowym

Rower typu tandem i jego wyposażenie powinny być wykonane z materiałów odpornych na zniszczenia oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013 ,poz. 951 z późniejszymi zm.). Wygląd oraz wyposażenie wszystkich rowerów muszą być ujednolicone, charakterystyczne i identyfikowalne z Warszawskim Rowerem Publicznym. Rower powinien być wyposażony w jak najmniejszą ilość elementów regulowanych oraz odkręcalnych, a także w nietypowe, niestandardowe elementy konstrukcyjne utrudniające ich demontaż i zastosowanie w innym rowerach. Tandem ma być przystosowany do korzystania przez osoby o wzroście od 150 do 195 cm w pozycji wyprostowanej oraz łącznej masie nieprzekraczającej 230 kg, a także przewożącym bagaż w koszyku o masie do 15 kg. Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych elementów systemu zamieszczono poniżej:

- a) rama – o dużej wytrzymałości, unisex z niskim przekrokiem,
- b) hamulec przedni – rolkowy lub bębnowy,
- c) hamulec tylny – rolkowy lub bębnowy oraz torpedo,
- d) kierownice – o powiększonym wzniosie,
- e) dzwonek – z obracany pierścieniem (bez dźwigienki),
- f) kosz lub bagażnik na kierownicę - stalowy, pojemność ok. 15l, nośność faktyczna min. 15 kg, przymocowany na stałe do konstrukcji kierownicy,
- g) mechanizm korbowy - uszczelniony łożyskowy suportowy (oś mechanizmu korbowego zintegrowana z łożyskami), korby – aluminium,
- h) osłona łańcucha – poliwęglan,
- i) nóżka – stalowa,
- j) opony – co najmniej 26x1,75", z paskiem odblaskowym,
- k) oświetlenie:
 - lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe;
 - lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe,
- l) piasta przednia – piasta-dynamo z hamulcem,
- m) piasta tylna – trzybiegowa z hamulcem,
- n) siodło - poszycie – stelaż stalowy, poszycie – pianka integralna o wysokiej odporności na ścieranie warstwy wodoodpornej,
- o) szybkozacisk wspornika siodła - zamocowany na stałe do ramy,
- p) wspornik siodła – zablokowana możliwość wyjęcia oraz ograniczający możliwość obrotu w ramie, o wysokości zapewniającej ergonomiczną postawę w czasie podróży osobom do 195 cm, wyposażony w podziałkę ułatwiającą regulację wysokości,
- q) widelec – sztywny (nieamortyzowany), stalowy 1 1/8",
- r) wspornik kierownicy – 1 1/8" (pogrubiony), stalowy,

- s) błotniki - tworzywo sztuczne, głębokie (spełniające rolę osłony szprych), błotnik tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania, dodatkowo wyposażony w boczny ochraniacz zabezpieczający sukienki przed wkręceniem się w koło,
- t) indywidualne zapięcie rowerowe umożliwiające pozostawienie roweru w innym miejscu niż przeznaczona do tego stacja rowerowa, od momentu wypożyczenia roweru do chwili jego zwrotu tylko przez osobę, która dokonała wypożyczenia (zapięcie musi umożliwiać jednocześnie przypięcie roweru do stojaka w stacji rowerowej w przypadku zaniku zasilania),
- u) Beacon o następujących parametrach technicznych:
 - a. komunikacja w standardzie Bluetooth Low Energy wireless,
 - b. mocy transmisji co najmniej -30 dBm to 4 dBm,
 - c. czułości transmisji co najmniej -93 dBm,
 - d. 32 bitowy procesor w architekturze ARM,
 - e. pamięci co najmniej 256KB flash 16KB,
 - f. szybkość transmisji danych 250kBs, 1Mbps, and 2Mbps
- v) informacja z danymi kontaktowymi do Centrum Kontakt,
- w) opcjonalnie rower może być wyposażony w powierzchnię przeznaczoną do umieszczania reklamy o łącznej powierzchni nie większej niż 1 metr kwadratowy na ochraniaczu tylnego koła, która nie może w żadnym stopniu utrudniać korzystania z roweru.

2.1.5. Wymagania dotyczące rowerów typu tandem w wariancie maksymalnym

Rower typu tandem i jego wyposażenie powinny być wykonane z materiałów odpornych na zniszczenia oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013 ,poz. 951 z późniejszymi zm.). Wygląd oraz wyposażenie wszystkich rowerów muszą być ujednolicone, charakterystyczne i identyfikowalne z Warszawskim Rowerem Publicznym. Rower powinien być wyposażony w jak najmniejszą ilość elementów regulowanych oraz odkręcalnych, a także w nietypowe, niestandardowe elementy konstrukcyjne utrudniające ich demontaż i zastosowanie w innym rowerach. Tandem ma być przystosowany do korzystania przez osoby o wzroście od 150 do 195 cm w pozycji wyprostowanej oraz łącznej masie nieprzekraczającej 230 kg, a także przewożącym bagaż w koszyku o masie do 15 kg. Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych elementów systemu zamieszczono poniżej:

- a) rama – o dużej wytrzymałości, unisex z niskim przekrokiem,
- b) hamulec przedni – rolkowy lub bębnowy,
- c) hamulec tylny – rolkowy lub bębnowy oraz torpeda,
- d) kierownice – o powiększonym wzniosie,
- e) dzwonek – z obracającym pierścieniem (bez dźwigienki),

- f) kosz lub bagażnik na kierownicę - stalowy, pojemność ok. 15l, nośność faktyczna min. 15 kg, przymocowany na stałe do konstrukcji kierownicy,
- g) przeniesienie napędu na oś tylną za pomocą wału,
- h) nóżka – stalowa,
- i) opony – co najmniej 26x1,75”, z paskiem odblaskowym,
- j) oświetlenie:
 - lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe;
 - lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe,
- k) piasta przednia – piasta-dynamo z hamulcem,
- l) piasta tylna – trzybiegowa z hamulcem,
- m) siodła - poszycie – stelaż stalowy, poszycie – pianka integralna o wysokiej odporności na ścieranie warstwy wodoodpornej,
- n) szybkozaciski wspornika siodła - zamocowany na stałe do ramy,
- o) wsporniki siodła – zablokowana możliwość wyjęcia oraz ograniczający możliwość obrotu w ramie, o wysokości zapewniającej ergonomiczną postawę w czasie podróży osobom do 195 cm, wyposażony w podziałkę ułatwiającą regulację wysokości,
- p) widelec – sztywny (nieamortyzowany), stalowy 1 1/8”,
- q) wspornik kierownicy – 1 1/8” (pogrubiony), stalowy,
- r) błotniki - tworzywo szt., głębokie (spełniające rolę osłony szprych). błotnik tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania, dodatkowo wyposażony w boczny ochraniacz zabezpieczający sukienki przed wkręceniem się w koło,
- s) rower powinien być wyposażony w komputer pokładowy umożliwiający:
 - wypożyczenie roweru z wykorzystaniem indywidualnego konta, Warszawskiej Karty Miejskiej, Elektronicznej Legitymacji Studenckiej,
 - zwrot roweru,
 - zgłoszenie usterki roweru poprzez przypisanie typów usterek do poszczególnych numerów na klawiaturze,
- t) rower z komputerem pokładowym powinien być wyposażony w:
 - odpowiednią klawiaturę i wyświetlacz w celu wypożyczenia i zwrotu roweru
 - zabezpieczenie umożliwiające umieszczenie roweru w stacji rowerowej, przypięcie roweru do innego roweru w przypadku przepełnienia stacji oraz przypięcie do zwykłych stojaków rowerowych,
 - zabezpieczenie sterowane elektronicznie, które ma uniemożliwiać jazdę na rowerze w czasie braku aktywnego wypożyczenia,
 - informację zlokalizowaną na terminalu komputera dotyczącą numeru roweru oraz kody QR uruchamiające instrukcję wypożyczenia roweru oraz ogólne zasady bezpiecznego poruszania się na rowerze miejskim po mieście,
 - czytnik abonamentowych biletów elektronicznych komunikacji miejskiej w Warszawie zapisanych m.in. na następujących nośnikach: Warszawska Karta Miejska, Elektroniczna Legitymacja Studencka

- aktywny monitoring pozycji GPS - zalecany interwał rejestracji położenia roweru - maksymalnie co 5 sekund,
- beacon o następujących parametrach technicznych:
 - ✓ komunikacja w standardzie Bluetooth Low Energy wireless,
 - ✓ mocy transmisji co najmniej -30 dBm to 4 dBm,
 - ✓ czułości transmisji co najmniej -93 dBm,
 - ✓ 32 bitowy procesor w architekturze ARM,
 - ✓ pamięci co najmniej 256KB flash 16KB,
 - ✓ szybkość transmisji danych 250kBs, 1Mbs, and 2Mbs,
- u) zastosowane rozwiązania techniczne w odniesieniu do komputera pokładowego powinny zapewniać możliwość eksploatacji przez cały rok w polskich warunkach klimatycznych,
- v) informacja z danymi kontaktowymi do Centrum Kontakt,
- w) opcjonalnie rower może być wyposażony w powierzchnię przeznaczoną do umieszczania reklamy o łącznej powierzchni nie większej niż 1 metr kwadratowy na ochroniaczu tylnego koła, która nie może w żadnym stopniu utrudniać korzystania z roweru.

2.1.6. Wymagania dotyczące rowerów VeturiKo w wariantcie rozwojowym

Rower i jego wyposażenie powinny być wykonane z materiałów odpornych na zniszczenia oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013 ,poz. 951 z późniejszymi zm.). Wygląd oraz wyposażenie wszystkich rowerów muszą być ujednolicone, charakterystyczne i identyfikowalne z Warszawskim Rowerem Publicznym. Rower powinien być wyposażony w jak najmniejszą ilość elementów regulowanych oraz odkręcalnych, a także w nietypowe, niestandardowe elementy konstrukcyjne utrudniające ich demontaż i zastosowanie w innym rowerach. W podsystemie rowerków dziecięcych na każdej stacji powinno być pierwotnie zlokalizowanych 10 rowerów w dwóch rozmiarach. Rower ma być przystosowany do korzystania przez dzieci o wzroście od 110 cm (zaleca się zastosowanie kół o rozmiarze 18 cali) oraz o wzroście ponad 120 cm (zalecany rozmiar koła to 20 cali). Dopuszczalne obciążenie roweru z jego masą własną nie może być większe niż 60kg. Zwrot rowerów powinien być możliwy tylko w stacjach należących do podsystemu VeturiKo. Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych elementów systemu zamieszczono poniżej:

- a) rama – o dużej wytrzymałości, jednobelkowa, unisex z niskim przekrokiem i rozmiarze dostosowanym do odpowiedniej grupy wzrostowej,
- b) hamulec przedni – szczękowy, V-brake,
- c) hamulec tylny – szczękowy, V-brake,
- d) kierownica – o powiększonym wzniosie,

- e) dzwonek – z obracającym pierścieniem (bez dźwigienki),
- f) mechanizm korbowy - uszczelniony środek suportowy (oś mechanizmu korbowego zintegrowana z łożyskami), korby – aluminium,
- g) osłona łańcucha – poliwęglan,
- h) nóżka – stalowa,
- i) opony – co najmniej 18x1,75", z paskiem odblaskowym,
- j) oświetlenie:
 - lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe;
 - lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe,
- k) piasta przednia – piasta-dynamo,
- l) piasta tylna – jednobiegowa,,
- m) siodło - poszycie – stelaż stalowy, poszycie – pianka integralna o wysokiej odporności na ścieranie warstwy wodoodpornej,
- n) szybkozacisk wspornika siodła - zamocowany na stałe do ramy,
- o) wspornik siodła – zablokowana możliwość wyjęcia oraz ograniczający możliwość obrotu w ramie, o wysokości zapewniającej ergonomiczną postawę w czasie podróży osobom do 140 cm, wyposażony w podziałkę ułatwiającą regulację wysokości,
- p) widelec – sztywny (nieamortyzowany), stalowy 1 1/8",
- q) wspornik kierownicy – 1 1/8" (pogrubiony), stalowy,
- r) błotniki - tworzywo szt., głębokie (spełniające rolę osłony szprych). błotnik tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania, dodatkowo wyposażony w boczny ochraniacz zabezpieczający sukienki przed wkręceniem się w koło,
- s) Beacon o następujących parametrach technicznych:
 - a. komunikacja w standardzie Bluetooth Low Energy wireless,
 - b. mocy transmisji co najmniej -30 dBm to 4 dBm,
 - c. czułości transmisji co najmniej -93 dBm,
 - d. 32 bitowy procesor w architekturze ARM,
 - e. pamięci co najmniej 256KB flash 16KB,
 - f. szybkość transmisji danych 250kB/s, 1Mbps, and 2Mbps,
- t) informacja z danymi kontaktowymi do Centrum Kontakt,
- u) opcjonalnie rower może być wyposażony w powierzchnię przeznaczoną do umieszczania reklamy o łącznej powierzchni nie większej niż 1 metr kwadratowy na ochraniaczu tylnego koła, która nie może w żadnym stopniu utrudniać korzystania z roweru.

2.1.7. Wymagania dotyczące rowerów VeturiKo w wariancie maksymalnym

Rower i jego wyposażenie powinny być wykonane z materiałów odpornych na zniszczenia oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2013 ,poz. 951 z późniejszymi zm.). Wygląd oraz wyposażenie wszystkich rowerów muszą być ujednolicone, charakterystyczne i identyfikowalne z Warszawskim Rowerem Publicznym. Rower powinien być wyposażony w jak najmniejszą ilość elementów regulowanych oraz odkręcalnych, a także w nietypowe, niestandardowe elementy konstrukcyjne utrudniające ich demontaż i zastosowanie w innym rowerach. W podsystemie rowerów dziecięcych na każdej stacji powinno być pierwotnie zlokalizowanych 10 rowerów w dwóch rozmiarach. Rower ma być przystosowany do korzystania przez dzieci o wzroście od 110 cm (zaleca się zastosowanie kół o rozmiarze 18 cali) oraz o wzroście ponad 120 cm (zalecany rozmiar koła to 20 cali). Dopuszczalne obciążenie roweru z jego masą własną nie może być większe niż 60kg. Zwrot rowerów powinien być możliwy tylko w stacjach należących do podsystemu VeturiKo. Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych elementów systemu zamieszczono poniżej:

- a) rama – o dużej wytrzymałości, jednobelkowa, unisex z niskim przekrokiem i rozmiarze dostosowanym do odpowiedniej grupy wzrostowej,
- b) hamulec przedni – szczękowy, V-brake,
- c) hamulec tylny – szczękowy, V-brake,
- d) kierownica – o powiększonym wzniosie,
- e) dzwonek – z obracającym pierścieniem (bez dźwigienki),
- f) przeniesienie napędu na oś tylną za pomocą wału,
- g) nóżka – stalowa,
- h) opony – co najmniej 18x1,75", z paskiem odblaskowym,
- i) oświetlenie:
 - lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe;
 - lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe,
- j) piasta przednia – piasta-dynamo,
- k) piasta tylna – jednobiegowa,,
- l) siodło - poszycie – stelaż stalowy, poszycie – pianka integralna o wysokiej odporności na ścieranie warstwy wodoodpornej,
- m) szybkozacisk wspornika siodła - zamocowany na stałe do ramy,
- n) wspornik siodła – zablokowana możliwość wyjęcia oraz ograniczający możliwość obrotu w ramie, o wysokości zapewniającej ergonomiczną postawę w czasie podróży osobom do 140 cm, wyposażony w podziałkę ułatwiającą regulację wysokości,
- o) widelec – sztywny (nieamortyzowany), stalowy 1 1/8",
- p) wspornik kierownicy – 1 1/8" (pogrubiony), stalowy,

- q) błotniki - tworzywo szt., głębokie (spełniające rolę osłony szprych). błotnik tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania, dodatkowo wyposażony w boczny ochraniacz zabezpieczający sukienki przed wkręceniem się w koło,
- r) rower powinien być wyposażony w komputer pokładowy umożliwiający:
- wypożyczenie roweru z wykorzystaniem indywidualnego konta, Warszawskiej Karty Miejskiej,
 - zwrot roweru,
 - zgłoszenie usterki roweru poprzez przypisanie typów usterek do poszczególnych numerów na klawiaturze,
- s) rower z komputerem pokładowym powinien być wyposażony w:
- odpowiednią klawiaturę i wyświetlacz w celu wypożyczenia i zwrotu roweru
 - zabezpieczenie umożliwiające umieszczenie roweru w stacji rowerowej,
 - zabezpieczenie sterowane elektronicznie, które ma uniemożliwiać jazdę na rowerze w czasie braku aktywnego wypożyczenia,
 - informację zlokalizowaną na terminalu komputera dotyczącą numeru roweru oraz kody QR uruchamiające instrukcję wypożyczenia roweru oraz ogólne zasady bezpiecznego poruszania się na rowerze miejskim po mieście,
 - aktywny monitoring pozycji GPS - zalecany interwał rejestracji położenia roweru - maksymalnie co 5 sekund,
 - beacon o następujących parametrach technicznych:
 - ✓ komunikacja w standardzie Bluetooth Low Energy wireless,
 - ✓ mocy transmisji co najmniej -30 dBm to 4 dBm,
 - ✓ czułości transmisji co najmniej -93 dBm,
 - ✓ 32 bitowy procesor w architekturze ARM,
 - ✓ pamięci co najmniej 256KB flash 16KB,
 - ✓ szybkość transmisji danych 250kB/s, 1Mbps, and 2Mbps,
- t) zastosowane rozwiązania techniczne w odniesieniu do komputera pokładowego powinny zapewniać możliwość eksploatacji przez cały rok w polskich warunkach klimatycznych,
- u) informacja z danymi kontaktowymi do Centrum Kontakt,
- v) opcjonalnie rower może być wyposażony w powierzchnię przeznaczoną do umieszczania reklamy o łącznej powierzchni nie większej niż 1 metr kwadratowy na ochraniaczu tylnego koła, która nie może w żadnym stopniu utrudniać korzystania z roweru.

2.2. Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące stacji

2.2.1. Stacje dla rowerów standardowych oraz rowerów typu tandem w wariantcie rozwojowym

Stacje rowerowe mają umożliwić samoobsługowe wypożyczanie rowerów oraz ich zwrot przez całą dobę i we wszystkie dni tygodnia w okresach funkcjonowania systemu Warszawskiego Roweru Publicznego. Ich konstrukcja powinna zapewnić możliwość przenoszenia stacji w dowolnym okresie użytkowania systemu oraz nie powinna wymagać podłączeń stałych. Stacje powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby być odporne na: korozję, czynniki środowiska wielkomiejskiego, akty wandalizmu. Wymagane elementy stacji rowerowej:

- a) stojaki – min. 10 szt. w jednej stacji rowerowej:
 - których kształt musi umożliwić stabilne ustawienie roweru w pozycji pionowej,
 - wyposażone w elektrozamek umożliwiający zapięcie oraz wypięcie roweru,
 - zamontowane w sposób stabilny, uniemożliwiający demontaż zarówno pojedynczego stojaka, jak i całego modułu przez osoby nieupoważnione,
 - preferowanym jest umieszczanie stojaków jako zintegrowanego systemu na wspólnej podstawie, która musi na swoich zakończeniach posiadać skosy, likwidujące efekt stopnia, będącego skutkiem grubości podstawy,
 - rozmieszczone w sposób umożliwiający komfortowe wypożyczenie oraz zwrot roweru,
 - rozmieszczone w sposób umożliwiający zwrot w każdej ze stacji roweru typu tandem,
- b) terminal – 1 szt. zlokalizowany przy jednej stacji rowerowej zawsze bezpośrednio przy stojakach:
 - zgodny z wytycznymi WEPP i SKZ, (załącznik nr 28 do niniejszej koncepcji),
 - zaprojektowany i wykonany jako jednolity, zwarty element, możliwie bez wystających części łatwych do oderwania,
 - wyposażony w źródło energii (np. bateria słoneczna, akumulator),
 - wymiary – wysokość max. 2,5 m, przy uwzględnieniu baterii słonecznej, szerokość max. 0,60 m, głębokość max. 0,40 m,
 - wyposażony w moduł komunikacyjny działający w standardzie Bluetooth Low Energy wireless o zasięgu co najmniej 50 m,
 - zawierający elementy:
 - ✓ logotyp Warszawskiego Roweru Publicznego oraz logo „Zakochaj się w Warszawie” oraz numer stacji rowerowej,
 - ✓ panel dotykowy pozwalający na obsługę procesu wypożyczania roweru w czterech wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej oraz rosyjskiej oraz obsługę serwisową stacji; w stanie spoczynku dopuszcza się wyłączenie ekranu jeżeli obok znajduje się informacja, że ekran może zostać wygaszony - wzbudzenie winno nastąpić przy każdym

dotknięciu panelu lub sygnale z czytników kart o zbliżeniu karty (reakcja panelu na dotyk nie może powinna być dłuższa niż 100 ms),

- ✓ wypis z regulaminu korzystania z WRP w wersji polskiej i angielskiej z jego najważniejszymi elementami,
 - ✓ mapę elektroniczną wyświetlaną poprzez opcję wyboru w menu systemu na panelu dotykowym pokazującą umiejscowienie stacji WRP oraz liczbę dostępnych w niej rowerów, a także możliwość wyszukania najkrótszej trasy pomiędzy wybranymi stacjami,
 - ✓ czytnik kart zbliżeniowych (typ MIFARE®) zgodny ze standardem ISO/IEC 14443,
 - ✓ informację świetlną informującą czy stacja funkcjonuje i czy przynajmniej jeden rower w stacji jest możliwy do wypożyczenia widoczną w ciągu dnia i w nocy,
 - ✓ instrukcję dotyczącą procesu rejestracji oraz procesu wypożyczenia i zwrotu roweru,
 - ✓ obowiązującą w systemie taryfę,
 - ✓ instrukcję postępowania w przypadku wykrycia awarii roweru bądź stacji,
 - ✓ regulamin,
 - ✓ dane kontaktowe do Centrum Kontakt,
 - ✓ informację i link w postaci kodu QR do aplikacji mobilnej,
 - ✓ instrukcję obsługi pompki rowerowej wraz ze wskazaniem optymalnego ciśnienia w oponach,
- wyposażony w pompkę rowerową, która powinna być z nim zintegrowana w sposób uniemożliwiający jej demontaż i utrudniający jej zniszczenie:
 - ✓ wyposażona w metrowy wąż zakończony końcówką dopasowaną do różnych typów wentyli,
 - ✓ wyposażona w manometr umieszczony w miejscu widocznym dla użytkownika.

2.2.2. Wymagania dotyczące stacji dla rowerów standardowych oraz rowerów typu tandem w wariacie maksymalnym

Stacje rowerowe mają umożliwić samoobsługowe wypożyczanie rowerów oraz ich zwrot przez całą dobę i we wszystkie dni tygodnia w okresach funkcjonowania systemu Warszawskiego Roweru Publicznego. Ich konstrukcja powinna zapewnić możliwość przenoszenia stacji w dowolnym okresie użytkowania systemu oraz nie powinna wymagać podłączeń stałych. Stacje powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby być odporne na: korozję, czynniki środowiska wielkomiejskiego, akty wandalizmu. Wymagane elementy stacji rowerowej:

- a) stojaki – min. 10 szt. w jednej stacji rowerowej:
 - pasywne stojaki, których kształt ogranicza możliwości zwrotu roweru w innym niż standardowe ułożeniu i zapewnia stabilne ustawienie roweru w pozycji pionowej, zgodnie z osią stojaków, (pasywność stojaka roweru publicznego rozumie się w ten sposób, że w stojaku nie ma żadnego elementu ruchomego związanego ze zwrotem roweru),
 - zamontowane w sposób stabilny, uniemożliwiający demontaż zarówno pojedynczego stojaka, jak i całego modułu przez osoby nieupoważnione,
 - preferowanym jest umieszczanie stojaków jako zintegrowanego systemu na wspólnej podstawie, która musi na swoich zakończeniach posiadać skosy, likwidujące efekt stopnia, będącego skutkiem grubości podstawy,
 - rozmieszczone w sposób umożliwiający komfortowe wypożyczenie oraz zwrot roweru,
 - rozmieszczone w sposób umożliwiający zwrot w każdej ze stacji roweru typu tandem,
- b) terminal – 1 szt. zlokalizowany przy jednej stacji rowerowej zawsze bezpośrednio przy stojakach:
 - zgodny z wytycznymi WEPP i SKZ, (załącznik nr 27 do niniejszej koncepcji),
 - zaprojektowany i wykonany jako jednolity, zwarty element, możliwie bez wystających części łatwych do oderwania,
 - wyposażony w źródło energii (np. bateria słoneczna, akumulator),
 - wymiary – wysokość max. 2,5 m, przy uwzględnieniu baterii słonecznej, szerokość max. 0,60 m, głębokość max. 0,40 m,
 - wyposażony w moduł komunikacyjny działający w standardzie Bluetooth Low Energy wireless o zasięgu co najmniej 50 m,
 - zawierający elementy:
 - ✓ logotyp Warszawskiego Roweru Publicznego oraz logo „Zakochaj się w Warszawie” oraz numer stacji rowerowej,
 - ✓ panel dotykowy pozwalający na obsługę procesu wypożyczania roweru w czterech wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej oraz rosyjskiej oraz obsługę serwisową stacji; w stanie spoczynku dopuszcza

się wyłączenie ekranu jeżeli obok znajduje się informacja, że ekran może zostać wygaszony - wzbudzenie winno nastąpić przy każdym dotknięciu panelu lub sygnale z czytników kart o zbliżeniu karty (reakcja panelu na dotyk nie może powinna być dłuższa niż 100 ms), a

- ✓ wypis z regulaminu korzystania z WRP w wersji polskiej i angielskiej z jego najważniejszymi elementami,
 - ✓ mapę elektroniczną wyświetlaną poprzez opcję wyboru w menu systemu na panelu dotykowym pokazującą umiejscowienie stacji WRP oraz liczbę dostępnych w niej rowerów, a także możliwość wyszukania najkrótszej trasy pomiędzy wybranymi stacjami,
 - ✓ czytnik kart zbliżeniowych (typ MIFARE®) zgodny ze standardem ISO/IEC 14443,
 - ✓ informację świetlną informującą czy stacja funkcjonuje i czy przynajmniej jeden rower w stacji jest możliwy do wypożyczenia widoczną w ciągu dnia i w nocy,
 - ✓ instrukcję dotyczącą procesu rejestracji oraz procesu wypożyczenia i zwrotu roweru,
 - ✓ obowiązującą w systemie taryfę,
 - ✓ instrukcję postępowania w przypadku wykrycia awarii roweru bądź stacji,
 - ✓ regulamin,
 - ✓ dane kontaktowe do Centrum Kontakt,
 - ✓ informację i link w postaci kodu QR do aplikacji mobilnej,
 - ✓ instrukcję obsługi pompki rowerowej wraz ze wskazaniem optymalnego ciśnienia w oponach,
- wyposażony w pompkę rowerową, która powinna być z nim zintegrowana w sposób uniemożliwiający jej demontaż i utrudniający jej zniszczenie:
 - ✓ wyposażona w metrowy wąż zakończony końcówką dopasowaną do różnych typów wentyli,
 - ✓ wyposażona w manometr umieszczony w miejscu widocznym dla użytkownika.

2.2.3. Wymagania dotyczące stacji dla rowerów elektrycznych

Wygląd oraz ogólne warunki techniczne podsystemu elektrycznego powinny być jednolite z systemem podstawowym.

Dodatkowe wytyczne obejmują:

- a) stojaki z elektrozaczepem (min. 10 szt. w jednej stacji rowerowej), umożliwiające ładowanie indukcyjne akumulatora roweru,

- pasywne stojaki, których kształt ogranicza możliwości zwrotu roweru w innym niż standardowe ułożeniu i zapewnia stabilne ustawienie roweru w pozycji pionowej, zgodnie z osią stojaków, (pasywność stojaka roweru publicznego rozumie się w ten sposób, że w stojaku nie ma żadnego elementu ruchomego związanego ze zwrotem roweru),
 - zamontowane w sposób stabilny, uniemożliwiający demontaż zarówno pojedynczego stojaka, jak i całego modułu przez osoby nieupoważnione,
 - preferowanym jest umieszczanie stojaków jako zintegrowanego systemu na wspólnej podstawie, która musi na swoich zakończeniach posiadać skosy, likwidujące efekt stopnia, będącego skutkiem grubości podstawy,
 - rozmieszczone w sposób umożliwiający komfortowe wypożyczenie oraz zwrot roweru,
- b) ładowarkę elektryczną o mocy umożliwiającej jednoczesne ładowanie 10 rowerów,
- c) terminal – 1 szt. zlokalizowany przy jednej stacji rowerowej zawsze bezpośrednio przy stojakach:
- zgodny z wytycznymi WEPP i SKZ, (załącznik nr 28 do niniejszej koncepcji),
 - zaprojektowany i wykonany jako jednolity, zwarty element, możliwie bez wystających części łatwych do oderwania,
 - ładowany z zasilania całej stacji,
 - wymiary – wysokość max. 2,5 m, przy uwzględnieniu baterii słonecznej, szerokość max. 0,60 m, głębokość max. 0,40 m,
 - wyposażony w moduł komunikacyjny działający w standardzie Bluetooth Low Energy wireless o zasięgu co najmniej 50 m,
 - zawierający elementy:
 - ✓ logotyp Warszawskiego Roweru Publicznego oraz logo „Zakochaj się w Warszawie” oraz numer stacji rowerowej,
 - ✓ panel dotykowy pozwalający na obsługę procesu wypożyczania roweru w czterech wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej oraz rosyjskiej oraz obsługę serwisową stacji; w stanie spoczynku dopuszcza się wyłączenie ekranu jeżeli obok znajduje się informacja, że ekran może zostać wygaszony - wzbudzenie winno nastąpić przy każdym dotknięciu panelu lub sygnale z czytników kart o zbliżeniu karty (reakcja panelu na dotyk nie może powinna być dłuższa niż 100 ms),
 - ✓ wypis z regulaminu korzystania z WRP w wersji polskiej i angielskiej z jego najważniejszymi elementami,
 - ✓ mapę elektroniczną wyświetlaną poprzez opcję wyboru w menu systemu na panelu dotykowym pokazującą umiejscowienie stacji WRP oraz liczbę dostępnych w niej rowerów, a także możliwość wyszukania najkrótszej trasy pomiędzy wybranymi stacjami,

- ✓ czytnik kart zbliżeniowych (typ MIFARE®) zgodny ze standardem ISO/IEC 14443,
- ✓ informację świetlną informującą czy stacja funkcjonuje i czy przynajmniej jeden rower w stacji jest możliwy do wypożyczenia widoczną w ciągu dnia i w nocy,
- ✓ informację o poziomie naładowania rowerów,
- ✓ instrukcję dotyczącą procesu rejestracji oraz procesu wypożyczenia i zwrotu roweru,
- ✓ obowiązującą w systemie taryfę,
- ✓ instrukcję postępowania w przypadku wykrycia awarii roweru bądź stacji,
- ✓ regulamin,
- ✓ dane kontaktowe do Centrum Kontakt,
- ✓ informację i link w postaci kodu QR do aplikacji mobilnej,
- ✓ instrukcję obsługi pompki rowerowej wraz ze wskazaniem optymalnego ciśnienia w oponach,

2.2.4. Wymagania dotyczące stacji dla rowerów VeturiKo w wariantcie rozwojowym

Stacje rowerowe mają umożliwić samoobsługowe wypożyczanie rowerów oraz ich zwrot przez całą dobę i we wszystkie dni tygodnia w okresach funkcjonowania systemu Warszawskiego Roweru Publicznego oraz podsystemu VeturiKo. Ich konstrukcja powinna zapewnić możliwość przenoszenia stacji w dowolnym okresie użytkowania systemu oraz nie powinna wymagać podłączeń stałych. Stacje powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby być odporne na: korozję, czynniki środowiska wielkomiejskiego, akty wandalizmu. Wymagane elementy stacji rowerowej VeturiKo są zbieżne z wymaganiami dla standardowych stacji, zgodnie z wytycznymi z punktu 2.2.1. z dopasowaniem wysokości stojaków pasywnych do rozmiarów wykorzystywanych rowerów dziecięcych.

2.2.5. Wymagania dotyczące stacji dla rowerów VeturiKo w wariantcie maksymalnym

Stacje rowerowe mają umożliwić samoobsługowe wypożyczanie rowerów oraz ich zwrot przez całą dobę i we wszystkie dni tygodnia w okresach funkcjonowania systemu Warszawskiego Roweru Publicznego oraz podsystemu VeturiKo. Ich konstrukcja powinna zapewnić możliwość przenoszenia stacji w dowolnym okresie użytkowania systemu oraz nie powinna wymagać podłączeń stałych. Stacje powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby być odporne na: korozję, czynniki środowiska wielkomiejskiego, akty wandalizmu. Wymagane elementy stacji

rowerowej VeturiKo są zbieżne z wymaganiami dla standardowych stacji, zgodnie z wytycznymi z punktu 2.2.2. z dopasowaniem wysokości stojaków pasywnych do rozmiarów wykorzystywanych rowerów dziecięcych.

2.2.6. Wymagania dotyczące urządzeń terminali

Minimalne wymagania dla urządzeń terminali:

- a) moduł płatności PoS FVP2, ulepszony przez skrzynkę „smart box” FVZ1, składający się z następujących komponentów:
- centralna jednostka sterowania z czytnikiem kart kredytowych o następujących parametrach:
 - ✓ certyfikowana przez najnowszy standard PCI 3.x / EMV Level 1&2,
 - ✓ kolorowe kontrolki LED,
 - ✓ obudowa odporna na wandalizm,
 - ✓ szybkie uruchamianie i tryb oszczędzania energii,
 - ✓ elastyczne ustawienia konfiguracyjne z innymi produktami (Pad PIN, czytnik NFC, Wyświetlacz),
 - ✓ opcje komunikacyjne są zarządzane za pomocą elastycznego interfejsu płyty głównej.
 - PIN Pad o następujących parametrach:
 - ✓ certyfikowany przez PCI 3.x,
 - ✓ solidna, metalowa, przednia płyta,
 - ✓ projekt typu „bez barier”,
 - ✓ wyświetlacz 2.5” o wysokim kontraście i odporny na słońce,
 - ✓ funkcja Plug-And-Play ze sterownikiem UX 300.
 - czytnik zbliżeniowy.
- b) moduł ekranu dotykowego o następujących parametrach:
- wyświetlacz dotykowy 7 cali,
 - typ odbijania światła „Micro Reflective” i podświetlenie LED,
 - kolorowa matryca TFT, wyświetlacz ciekłokrystaliczny,
 - zterobitowy interfejs RGB,
 - podświetlenie z 24 diodami LED,
 - rozdzielczość 800(H) x RGB x 480(V) pikseli,
 - współczynnik kontrastu (punkt środkowy) min: 300, typ: 700,
 - luminacja bieli (punkt środkowy) min: 280, typ: 350 cd/m²,
 - funkcjonujący na platformie Android 4.1.

2.3. Elementy strony internetowej i aplikacji mobilnej

2.3.1. Wymagania dotyczące strony internetowej

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt uruchomi stronę internetową informującą o zasadach funkcjonowania i korzystania z WRP oraz umożliwiającą zarejestrowanie się w systemie, dokonywanie opłat za korzystanie systemu, a także przekazywanie uwag, składanie reklamacji. Wymagania dotyczące strony internetowej:

- a) adres strony musi być łatwy do zapamiętania i identyfikowalny z WRP.
- b) materiały udostępnione na stronie muszą być dostępne w językach: polski, angielski, niemiecki, rosyjski.
- c) musi umożliwić klientom możliwość wstąpienia do WRP poprzez zawarcie umowy, zapewnić możliwość dokonywania opłat oraz logowania do indywidualnego konta klienta.
- d) elementy składowe strony internetowej:
 - Regulamin Warszawskiego Roweru Publicznego,
 - informacja o obowiązującej taryfie,
 - formularz rejestracyjny z możliwością dokonania opłaty inicjacyjnej,
 - instrukcja korzystania z systemu oraz obsługi wypożyczeń przez aplikację mobilną,
 - mapę systemu z informacją o dokładnej liczbie sprawnych, niezablokowanych rowerów każdego rodzaju we wszystkich stacjach w czasie rzeczywistym (dopuszczalne opóźnienie – do 5 minut) wraz z możliwością wyszukania najkrótszej trasy pomiędzy wybranymi stacjami,
 - link do pobrania aplikacji mobilnej dedykowanej do obsługi WRP
 - dane kontaktowe do Centrum Kontaktu,
 - panel użytkownika, który po autoryzowanym zalogowaniu umożliwia sprawdzenie stanu rozliczeń, dokonanie płatności, listy wykonanych wypożyczeń oraz edycji danych osobowych,
 - dane operatora,
 - inne, bieżące i archiwalne materiały związane z WRP, w tym również materiały przekazywane przez Zamawiającego.

2.3.2. Wymagania dotyczące aplikacji mobilnej

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zaprojektuje i uruchomi aplikację mobilną dedykowaną dla WRP. Wymagania dotyczące aplikacji mobilnej:

- a) dostępna w przynajmniej 4 językach: polskim, angielskim, niemieckim oraz rosyjskim,

- b) darmowa oraz powszechnie dostępna na platformach Android, IOS, Windows Phone,
- c) musi umożliwiać wypożyczenie oraz zwrot roweru,
- d) musi umożliwiać rejestrację w systemie WRP,
- e) umożliwiać wyświetlanie informacji wzbudzonej przez Beacons zamontowane w rowerach,
- f) musi zapewniać dostęp do regulaminu oraz instrukcji procesu wypożyczeń i zwrotów rowerów,
- g) musi zapewniać dostęp do mapy systemu z informacją o dokładnej liczbie sprawnych, niezablokowanych rowerów każdego rodzaju we wszystkich stacjach w czasie rzeczywistym (dopuszczalne opóźnienie – do 5 minut) wraz z możliwością wyszukania najkrótszej trasy pomiędzy wybranymi stacjami,
- h) musi zapewniać dostęp do panelu użytkownika, który umożliwia sprawdzenie stanu rozliczeń,
- i) musi umożliwić weryfikację poprawnego zwrotu roweru w stacji poprzez możliwość wyboru przez użytkownika generowania automatycznych raportów zwrotów w aplikacji,
- j) musi umożliwiać zgłaszanie awarii rowerów oraz stacji poprzez przypisanie typów usterek do poszczególnych numerów,
- k) musi zawierać dane kontaktowe do Centrum Kontaktu.

2.4. Dostępu do danych o funkcjonowaniu systemu oraz wyposażenie stanowiska kontroli

2.4.1. Wymagania dotyczące dostępu do danych o funkcjonowaniu systemu WRP

Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do systemu umożliwiający samodzielne generowanie aktualnych raportów dotyczących funkcjonowania WRP. System powinien w sposób automatyczny weryfikować realizację założonych wskaźników i naliczać kary za ich przekroczenie. Ponadto Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu dane dotyczące funkcjonowania systemu w raportach tygodniowych oraz zbiorczych miesięcznych i podsumowującym rocznym. Zakres raportu obejmuje informacje dotyczące:

- a) liczby wypożyczeń i zwrotów rowerów w poszczególnych stacjach
- b) rozkładu dobowego liczby wypożyczeń i zwrotów rowerów w poszczególnych stacjach i dla całej sieci,
- c) rozkładu czasu wypożyczeń,
- d) zestawienia liczby połączeń pomiędzy wszystkimi stacjami,
- e) graficznie przedstawionych dobowych potoków rowerów Veturiło na sieci drogowo rowerowej m.st. Warszawy, (przy wykorzystaniu informacji z aktywnego systemu GPS),

- f) liczbie wypożyczeń dokonywanych przy wykorzystaniu aplikacji mobilnej oraz w terminalach stacjonarnych,
- g) liczby oraz rodzaju awarii rowerów i stacji,
- h) liczby użytkowników z podziałem na kategorię częstotliwości użytkowania systemu,
- i) wartości realizacji następujących wskaźników:

- wskaźnik niezawodności systemu obliczany wzorem:

$$\frac{\text{Liczba godzin prawidłowego funkcjonowania systemu} *}{\text{Liczba godzin w jakich system powinien funkcjonować}}$$

* do godzin prawidłowego działania zalicza się czas przewidziany na zaplanowaną konserwację systemu, o którym użytkownicy i Zamawiający są powiadomieni co najmniej tydzień wcześniej

wartość wskaźnika dla tygodnia nie może być niższa niż 0,96, a dla miesiąca niższa niż 0,99,

- wskaźnik niezawodności rowerów obliczany wzorem:

$$\frac{\text{Suma rowerów dostępnych w poszczególnych dniach tygodnia} *}{\text{Całkowita liczba rowerów w systemie} * 7}$$

* z pominięciem rowerów zgłoszonych do naprawy

wartość wskaźnika dla tygodnia nie może być niższa niż 0,98, a dla miesiąca niższa niż 0,99.

- wskaźnik dostępności rowerów obliczany miesiąca następującym wzorem:

$$1 - \frac{\text{Suma czasów, w których stacje są puste}}{\text{Całkowity czas działania systemu}}$$

wartość wskaźnika dla miesiąca nie powinna być niższa niż 0,85,

- wskaźnik efektywności systemu obliczany wzorem:

$$1 - \frac{\text{Liczba reklamacji i zgłoszeń awarii}}{\text{Suma wypożyczeń rowerów w systemie}}$$

wartość wskaźnika dla miesiąca nie powinna być niższa niż 0,99.

Forma raportu oraz danych powinna zostać ustalona z Zamawiającym.

2.4.2. Wymagania dotyczące wyposażenia stanowiska kontroli:

Wykonawca udostępni Zamawiającemu dwa stanowiska kontroli zlokalizowane w siedzibie Zamawiającego przed dokonaniem rozruchu testowego, ubezpieczy, będzie utrzymywał i konserwował stanowiska kontroli przez cały okres trwania umowy, w taki sposób, aby Zamawiający mógł nadzorować i kontrolować umowę w trybie online przez cały okres funkcjonowania umowy. Wymagania odnośnie komputerów i monitorów:

a) komputer:

- Procesor min. 4 rdzeniowy
- Pamięć RAM min. 8 GB DDR3
- Dysk twardy min. 1 TB 7200 rpm
- Karta graficzna - pamięć min. 1024 MB GDDR5, taktowanie rdzenia min. 810 MHz, taktowanie pamięci min. 5000 MHz, 2 x wyjście DVI i HDMI oraz DP
- Porty min. 8 x USB 2.0 wyprowadzone na zewnątrz komputera, porty RJ-45, porty AUDIO
- Napęd optyczny DVD+/-RW wraz z oprogramowaniem
- System operacyjny MS Windows 7 Pro PL 64-bit (dołączony nośnik z oprogramowaniem)
- 1.8 Czytnik kart pamięci flash (CompactFlash, xD-Picture Card, SecureDigital (SDHC) mini SD, MicroSD, Memory Stick

b) monitor (parametry minimalne):

- ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT - 22 cale,
- -wielkość plamki 0,248 mm,
- jasność – 250 cd/m²,
- kąt widzenia (poziom/pion) – 160/170 stopni,
- czas reakcji matrycy – max. 5 ms (od czerni do bieli),
- rozdzielczość 1920-1080,
- złącza – 15-stykowe analogowe D-Sub i cyfrowe SVI-D, 2 szt. USB,
- zużycie energii – max. 24/0,3 W,
- gwarancja – 3 lata.

2.5. Wymagania dotyczące dokumentów określających prawa i obowiązki klientów WRP, w szczególności regulaminu korzystania z WRP.

- a) Wykonawca przygotowuje w oparciu o ogólne warunki przedstawione w SIWZ i projekcie umowy projekt regulaminu korzystania z WRP oraz projekt umowy zawieranej z klientem WRP. Uregulowane w dokumentach tych będą kwestie korzystania przez klientów z WRP, w szczególności związane z wnoszeniem kaucji, opłaty inicjalnej oraz ponoszeniem opłat z tytułu korzystania z WRP. Kaucja, opłata inicjalna, opłaty za wypożyczenie roweru, opłaty wynikające z przekroczenia 12-godzinnego okresu wypożyczenia roweru są jedynymi opłatami dla użytkowników z tytułu korzystania z

systemu zgodnie z jego przeznaczeniem. Opłaty z tytułu wypożyczeń, opłaty wynikające z przekroczenia 12-godzinnego okresu wypożyczenia roweru stanowią przychód Zamawiającego. Kaucja jest opłatą zwrotną, natomiast opłata inicjalna jest w całości do wykorzystania na opłaty z tytułu wypożyczenia.

- b) Zamawiający po podpisaniu umowy przekaże Wykonawcy taryfę opłat za korzystanie z systemu WRP w m.st. Warszawa. Zamawiającemu przysługuje wielokrotne prawo zmiany taryfy, o której mowa w zdaniu poprzednim.
- c) Projekty dokumentów muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.
- d) Warunkiem przystąpienia klientów do systemu WRP musi być wyrażona przez nich akceptacja regulaminu WRP i zawarcie umowy pomiędzy klientem a Wykonawcą działającym w imieniu i na rzecz Zamawiającego.
- e) Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji dokumentów w trakcie trwania umowy.

2.6. Wymagania dotyczące montażu urządzeń stacji rowerowych

- a) rozmieszczenie urządzeń w sposób widoczny, łatwo identyfikowalny w przestrzeni miejskiej.
- b) przymocowanie oraz instalację zasilającą należy zaprojektować jako nieingerującą w nawierzchnię, bez elementów wystających ponad nawierzchnię, stwarzających niebezpieczeństwo dla ruchu. Przedstawione lokalizacje umieszczone są na nawierzchni twardej, (kostka, płyty chodnikowe, nawierzchnia jezdni) oraz w nawierzchni biologicznie czynnej (trawnik). W przypadku zlokalizowania stacji rowerowej w nawierzchni biologicznie czynnej, należy przewidzieć jej dostosowanie do wymogów wypożyczalni, jako nawierzchnię utwardzoną.
- c) według opinii konserwatora zabytków, na obszarach objętych ochroną konserwatorską oświetlenie systemu powinno być projektowane w sposób zharmonizowany z zabytkowym otoczeniem, to znaczy nie powodować jego nadmiernego wyeksponowania i dominacji w przestrzeni zabytkowej. Elementy identyfikacji wizualnej, oświetlenia, kolorystyka i rozwiązania materiałowe powinny zapewniać wysoki poziom estetyki i jednoznacznie identyfikować elementy systemu, jako współczesne, przy jednoczesnym poszanowaniu walorów zabytkowych otoczenia. W zakresie prowadzenia prac przy nawierzchniach należy zachować historyczne rozwiązania materiałowe poprzez ich odtworzenie.
- d) techniczne rozwiązania posadowienia elementów stacji muszą dawać Wykonawcy możliwość demontażu, zarówno w indywidualnych przypadkach, jak i w okresie niefunkcjonowania WRP. Jednocześnie sposób posadowienia elementów musi uniemożliwiać ich zdemontowanie przez osoby trzecie.

2.7. Wymagania dotyczące przeszkolenia pracowników

Przeprowadzenie w terminach określonych przez Zamawiającego nieodpłatnych szkoleń, dla grupy od 4 do 8 osób wytypowanych przez Zamawiającego, w zakresie użytkowania WRP oraz kontroli i pozyskiwania danych z systemu informatycznego WRP.

3. Wymagania dotyczące uruchomienia i eksploatacji WRP

3.1. Liczba rowerów i stacji

W ramach WRP Wykonawca uruchomi stacji i wyposaży je według żądania Zamawiającego w nie więcej niż terminale, stojaków rowerowych oraz minimum rowerów.

3.2. System informatyczny WRP

Oprogramowanie użytkowe do obsługi WRP przez klienta (wypożyczenie, zwrot) zapewni swobodną i prostą obsługę systemu. Oprogramowanie zarządzające WRP cechować się będzie wysokim stopniem niezawodności, w szczególności w odniesieniu do gromadzenia i przetwarzania danych o korzystaniu z WRP przez klientów i wynikających z tego zobowiązań finansowych i rozliczeń oraz do generowania raportów i danych do rozliczeń Wykonawca-Zamawiający. Wymagania dotyczące systemu informatycznego WRP:

- a) funkcje związane z naliczaniem i rozliczaniem płatności za korzystanie z systemu WRP:
- identyfikacja użytkownika w stacji rowerowej poprzez karty: WKM (Warszawska Karta Miejska), elektroniczną legitymację studencką lub uczniowską, przystosowaną do kodowania biletów komunikacji miejskiej w m.st. Warszawa i ewentualnie kartą dedykowaną dla systemu WRP (karty typu MIFARE® lub MIFARE® PLUS).
 - weryfikacja ważności kart wykorzystywanych do identyfikacji użytkownika.
 - obsługa płatności opartych o abonament.
 - obsługa płatności za wypożyczenie roweru opartych o stawki progresywne związane z czasem użytkowania roweru z dokładnością do jednej minuty na podstawie różnicy czasu pomiędzy wypożyczeniem i zwrotem roweru. W szczególności powinna być możliwość ustalenia stawki zero (wypożyczenie nieodpłatne) dla krótkiego okresu wypożyczenia, np. do 20 minut.
 - możliwość stosowania zróżnicowanej taryfy w zależności od długości okresu wypożyczenia (stosowania taryfy stałej za każdy ustalony minimalny okres wypożyczenia lub opłaty degresywnej lub opłat progresywnych).
 - możliwość stosowania zróżnicowanej taryfy w ciągu dnia, w różnych dniach tygodnia (dzień weekendowy, dzień powszedni), w różnych porach roku.
 - możliwość stosowania zróżnicowanej taryfy w zależności od miejsca wypożyczenia i miejsca zwrotu. System powinien umożliwiać wskazanie lokalizacji, dla których można zdefiniować indywidualne taryfy (np. odległe wypożyczalnie, lub trasa wiodąca stromo pod górę).
 - możliwość stosowania zróżnicowanej taryfy w zależności od strefy w jakiej znajduje się miejsce wypożyczenia i miejsce zwrotu. System powinien umożliwiać definiowanie stref, tj. obszarów miasta obejmujących określone miejsca wypożyczenia.

- premiowanie wybranych grup użytkowników (np. studentów lub pracowników danej organizacji, która podpisała umowę z WRP).
 - możliwość modyfikacji wszystkich parametrów określających powyższe modele płatności.
 - pobieranie opłat z karty kredytowej.
 - blokowanie na kartach bankowych (kredytowych) kwot gwarancyjnych (kaucji) za wypożyczenie roweru w jego okresie użytkowania (dla niezarejestrowanych użytkowników) i zwrot (anulowanie blokady) w momencie zwrotu roweru.
 - tworzenie „czarnej listy” osób wobec systemu WRP. Do „czarnej listy” będą należały osoby, które np. zostały zidentyfikowane, jako niszczące system, zalegające z opłatami, dokonały kradzieży roweru.
 - blokowanie dostępu do systemu/wypożyczenia osobom z „czarnej listy”.
- b) Wykonawca zapewni możliwość przekazywania raportów o działaniu systemu oraz informacji statystycznych o działaniu WRP i użytkownikach Zamawiającemu na każdym etapie działania systemu. Przekazywane informacje będą umożliwiały tworzenie wielowymiarowych statystyk i nie będą zawierać danych osobowych identyfikujących dane z konkretnymi osobami. Dopuszcza się przekazywanie danych zawierających m.in.: dominujące źródła i cele ruchu, sposoby płatności, obciążenie poszczególnych wypożyczalni. Informacje te służyć mogą jedynie do oceny zasad funkcjonowania systemu, optymalizacji działania systemu, badań i określania dalszych kierunków rozwoju systemu WRP. Dane należy przekazywać z uwzględnieniem wymogów Ustawy o Ochronie Danych Osobowych zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2.4.1.

3.3. Rozmieszczenie rowerów w stacjach rowerowych

Wykonawca zobowiązany jest do rozmieszczenia rowerów w stacjach rowerowych według wskazania Zamawiającego (rozmieszczenie wyjściowe). W trakcie realizacji umowy Zamawiającemu przysługuje prawo zmiany rozmieszczenia rowerów w stacjach rowerowych. Z wnioskiem o zmianę rozmieszczenia może się zwracać również Wykonawca.

W przypadku nierównomiernego rozmieszczenia rowerów wynikającego z bieżącej eksploatacji WRP, Wykonawca ma obowiązek dokonywać realokacji rowerów pomiędzy stacjami zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Ustala się pięć stopni zapełnienia stacji:

- 1) 0% stanowisk zajętych
- 2) 1-10% stanowisk zajętych
- 3) 11-89% stanowisk zajętych
- 4) 90-99% stanowisk zajętych
- 5) 100% stanowisk zajętych

Ustala się czas realokacji rowerów w godzinach 6-22 w przypadku wystąpienia (1) stopnia zapełnienia – 3 godziny oraz (5) stopnia zapełnienia – 3 godziny.

Ustala się, że w godzinach 22-6 powinna zostać wykonana realokacja rowerów, tak, żeby na żadnej stacji nie było stopni zapełnienia (1),(2) lub (5).

3.4. Wymagania dotyczące reakcji na zdarzenia

Ustala się czas wymiany dla uszkodzonych elementów WRP:

- a) rower - do 12 godzin dla usterek istotnych dla funkcjonowania roweru takich jak uszkodzenie wału przekazującego napęd, przebita opona, brak oświetlenia, awaria komputera pokładowego, uszkodzone siodełko, brak dzwonka,
- b) rower – do 24 godziny dla usterek mało istotnych takich jak słaby hamulec wymagający regulacji, scentrowane koło, element roweru wymagający dokręcenia mocowania np. dzwonek, adapter, uszkodzenie błotnika, a także dla usterek estetycznych – rower obklejony innymi materiałami graficznymi, brudny rower, rower bez reklamy firmowej (lub reklam komercyjnych), uszkodzony koszyk lub jego brak,
- c) stojaki - do 24 godzin należy dokonać naprawy stojaka lub całego zestawu stojaków
- d) terminal - do 8 godzin dla usterek istotnych takich jak niedziałający terminal, brak zasięgu GSM itp.,
- e) terminal – do 24 godziny dla usterek estetycznych – terminal brudny, obklejony

Czas wymiany liczy się od momentu pojawienia się zdarzenia w systemie informatycznym lub od momentu zgłoszenia uszkodzenia przez Zamawiającego, użytkownika lub osoby trzecie.

3.5. Wymagania dotyczące Centrum Kontaktu

- a) Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zorganizuje Centrum Kontaktu (CK).
- b) Centrum Kontaktu będzie funkcjonować w tym samym okresie co WRP. Będzie obsługiwane w języku polskim i angielskim.
- c) Centrum Kontaktu będzie czynne podstawowo w godzinach od 6:00 do 22:00 w dni robocze oraz od 7.00 do 19.00 w soboty, niedziele i święta. Kontakt będzie możliwy przy pomocy poczty elektronicznej (e-mail), bądź połączenia telefonicznego (połączenia głosowe oraz informacje SMS). Koszt każdej minuty rozmowy będzie równy kosztowi impulsu, natomiast koszt wiadomości tekstowej nie będzie wyższy niż 1 zł brutto. Parametry obsługi należy utrzymać na poziomie charakterystycznym dla współczesnych usług tego typu. Maksymalny czas oczekiwania na połączenie z konsultantem nie może przekraczać 5 minut (od momentu uzyskania połączenia z numerem). Maksymalny czas odpowiedzi na wiadomość elektroniczną nie może przekraczać 4 godzin (w czasie kiedy CK jest czynne).

- d) Wykonawca zapewni wsparcie techniczne dla użytkowników systemu. Skrzynka głosowa pomocy technicznej ma być czynna całodobowo. Infolinię należy wyposażać w możliwość nagrania informacji głosowej dla obsługi systemu, identyfikowanej numerem użytkownika (np. zgłoszenie o awarii).
- e) Rozmowy prowadzone przez infolinię powinny być rejestrowane i dostępne do wglądu przez personel Zamawiającego przez 30 dni od daty nagrania.
- f) W ramach prowadzenia CK Wykonawca zobowiązany jest odpowiadać na wszystkie skargi i wnioski z zakresu funkcjonowania WRP. Skargi mają być rozstrzygane w terminie nie dłuższym niż 21 dni. Zamawiający będzie otrzymywał kopie skarg i odpowiedzi razem z comiesięcznym zestawieniem ilości skarg.

3.6. Wymagania dotyczące ilości rowerów w systemie

W trakcie funkcjonowania WRP średnia ilość rowerów w systemie w skali miesiąca (suma ilości rowerów z wszystkich odczytów w danym miesiącu/ilość dni w danym miesiącu) nie może być niższa niż- do decyzji Zamawiającego .

W trakcie funkcjonowania WRP ilość rowerów w żadnym z odczytów dziennych nie może być niższa niż- do decyzji Zamawiającego.

3.7. Wymagania dotyczące rozliczeń

Przychód Zamawiającego stanowi całość kwot pobranych od klientów za wynajęcie roweru oraz opłat za przekroczenie 12-godzinnego okresu wypożyczenia.

Wykonawca umożliwi Zamawiającemu podgląd online w czasie rzeczywistym wszystkich transakcji sprzedaży.

3.8. Informacje dodatkowe

- a) Wykonawca w dniu podpisania Umowy przekaze Zamawiającemu wykaz utworów i praw objętych licencją udzielaną Zamawiającemu.
- b) Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe w związku z wykonywaniem przez niego usług stanowiących przedmiot Umowy.
- c) W przypadku, gdyby wobec Miasta st. Warszawy i/lub ZTM skierowane zostały jakiegokolwiek roszczenia osób trzecich powstałe w związku z usługami wykonywanymi przez Wykonawcę, Wykonawca przejmie wszelką odpowiedzialność z tego tytułu i we własnym zakresie zaspokoi takie roszczenia.
- d) W przypadku, gdyby na mocy obowiązujących przepisów prawa albo orzeczenia sądu lub innego organu orzekającego Miasto st. Warszawa i/lub ZTM zobowiązane zostałyby do zaspokojenia roszczeń powstałych w związku z wykonywaniem przez Wykonawcę usług stanowiących przedmiot niniejszej Umowy, Wykonawca

niezwłocznie pokryje takie szkody lub zwróci na rzecz Miasta st. Warszawy i/lub ZTM wszelkie kwoty, jakie zostały wypłacone osobom i podmiotom poszkodowanym.

- e) Zamawiający i Wykonawca dołożą w przyszłości wszelkich starań, aby do WRP dołączyć inne systemy wypożyczalni roweru publicznego na terenie m.st. Warszawa, o ile takie powstaną
- f) Z tytułu transakcji bezgotówkowych Wykonawca nie obciąży klienta dodatkowymi kosztami ani opłatami.
- g) Zamawiający dopuszcza możliwość:
 - skrócenia okresu funkcjonowania WRP przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych na wniosek Wykonawcy,
 - wydłużenia okresu funkcjonowania WRP przy sprzyjających warunkach atmosferycznych na wniosek Wykonawcy lub na podstawie samodzielnej decyzji Zamawiającego.