

OPIS
FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
OFEROWANEGO SYSTEMU

GMINA SKARŻYSKO-KAMIENNA
UL. SIKORSKIEGO 18
26-110 SKARŻYSKO-KAMIENNA



SPIS TREŚCI

- 1) rowery - opis ogólny i charakterystyka, schemat, sposób mocowania roweru w stojaku,
- 2) proponowany design roweru,
- 3) rama - materiał, konstrukcja ramy, układ napędowo-jezdny, kierownica, wykończenie (rodzaje lakieru lub powłok), waga,
- 4) manetki zmiany przełożeń,
- 5) stopka, dzwonek, osłona łańcucha,
- 6) oświetlenie - sposób zasilania, rodzaje żarówek/lamp,
- 7) pedały - materiał, rozwiązania konstrukcyjne,
- 8) hamulce - rodzaj hamulców przednich i tylnych,
- 9) identyfikacja roweru - metody identyfikacji, sposób oznaczenia - chip, numer itp.,
- 10) materiały użyte do produkcji roweru,
- 11) koła - średnica, materiał, charakterystyka szprych,
- 12) błotniki - kształt, materiał,
- 13) opony,
- 14) koszyk,
- 15) bagażnik tylny –opcjonalnie,
- 16) widelec,
- 17) siodełko - kształt, materiał,
- 18) linki – materiał,
- 19) informacje i reklama - miejsce i sposób ich umieszczenia,
- 20) dostosowanie techniczne roweru do obowiązujących przepisów ruchu drogowego,
- 21) przekładnia, zmiana biegów, łańcuch,
- 22) stacja rowerowa - opis i charakterystyka techniczno-funkcjonalna terminala, środki łączności i wymiany danych z serwerem centralnym, komunikacja pomiędzy rowerem-stojakiem-terminalem, działanie stacji w przypadku awarii, braku zasilania itp. utrudnień w dostępie do urządzeń,
- 23) systemy identyfikacji użytkownika,
- 24) metody i sposoby płatności,
- 25) portal sieciowy (strona internetowa) użytkownika systemu TR - część publiczna i prywatna, aplikacja na smartfon i tablet umożliwiająca sprawdzanie dostępności rowerów,
- 26) portal sieciowy (strona internetowa) administratora i nadzorcy (Zamawiającego).
 - a) portal serwisowania i incydentów,
 - b) platforma zarządzania,
 - c) statystyka, nadzór i kontrola zarządzania,
 - d) raportowanie,
 - e) kontrola incydentów i anomalii,
 - f) architektura systemu,
- 27) funkcjonowanie biura obsługi klienta,
- 28) metody, zasoby i środki zapewniające alokację i dostępność rowerów na stacjach rowerowych.

1. Rowery - opis ogólny i charakterystyka

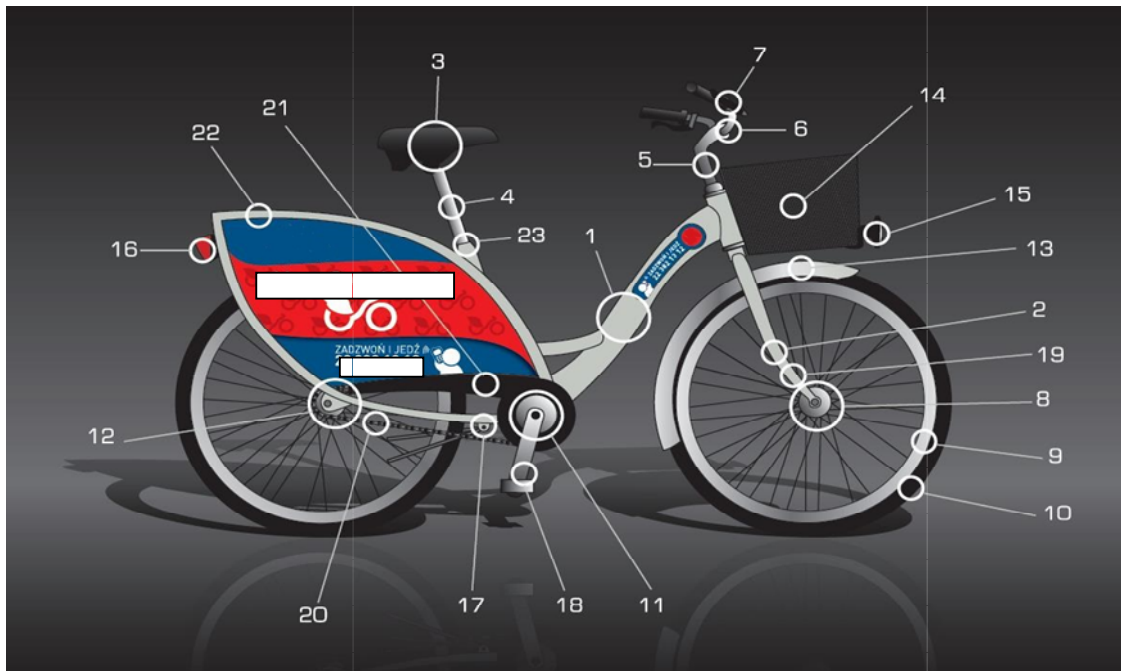
Rower typu przedstawionego lub równoważny to innowacyjny i nowoczesnie zaprojektowany rower przeznaczony do długotrwałego użytku w systemach roweru publicznego z ramą z niskim przekrokiem. Dostawca zapewni zarówno przemysłowy wzór roweru, jak również zapewni dostarczenie do niego części.

Rowery mają być na podstawie opatentowanego projektu. Dzięki wytrzymałości i lekkiej konstrukcji, nadawać się do jazdy w środowisku miejskim.

Rowery oferowane przez Dostawcę spełnić mają wszystkie warunki określone przez Zamawiającego w dokumentacji Postępowania.

Wszystkie typy oferowanych rowerów będą identyfikowalne z bezobsługową wypożyczalnią rowerów. Zostaną wyposażone w logotyp Urzędu Miasta Skarżysko –Kamienna i Transportu Rowerowego TR. Wszystkie oferowane rowery mają być odporne na zniszczenia, z ograniczoną ilością elementów regulowanych i odkręcanych.

a. Schemat roweru



- 1 – Rama – lekka, niepowtarzalna rama aluminiowa z niskim przekrokiem, lakierowana w kolorze RAL 9006
- 2 – Przednie widełki – metalowe nieamortyzowane
- 3 – Siodło – tworzywo sztuczne z wkładką ze stalowym stelażem
- 4 – Sztycyca – aluminium
- 5 – Główka ramy – aluminium
- 6 – Kierownica – aluminiowa o podniesionym wzniosie
- 7 – Dźwignia hamulca – aluminium
- 8 – Piasta przednia z dynamem oraz hamulec przedni
- 9 – Obręcz – aluminium
- 10 – Dętka i opona – minimum 26x1,75” z paskiem odblaskowym
- 11 – Mechanizm korbowy – uszczelniony środek suportowy z aluminiową korbą
- 12 – Przerzutka 3 -biegowa w tylnej piaście wyposażona w hamulec typu torpeda
- 13 – Błotnik – tworzywo sztuczne elastyczne
- 14 – Koszyk – metal lakierowany
- 15 – Lampa przednia – LED, zintegrowane światło odblaskowe
- 16 – Lampa tylna – LED, zintegrowane światło odblaskowe

- 17 – Stopka – metalowa
- 18 – Pedaly – aluminium, zintegrowane światła odblaskowe
- 19 – Uchwyt do stojaka – stal nierdzewna
- 20 – Łańcuch – stal nierdzewna
- 21 – Osłona łańcucha – tworzywo sztuczne
- 22 – Powierzchnia reklamowa – polipropylen, rama aluminiowa
- 23 – Zacisk szybko mocujący – aluminium

b. Sposób mocowania roweru w stojaku

Mocowanie do elektrozamka odbywa się za pomocą adaptera umieszczonego na przednim widelcu roweru.



2. Proponowany design roweru



Rower standardowy – zdjęcie poglądowe



Rowery dziecięce



Rowery typu tandem



Rowery trójkołowy



Rowery cargo

Podstawowe informacje o częściach składowych

3. Rama - materiał, konstrukcja ramy, układ napędowo-jezdny, kierownica, wykończenie (rodzaje lakieru lub powłok),

- Rama o dużej wytrzymałości, aluminiowa - aluminium 7005, jednobelkowa, z niskim przekrokiem, widelec sztywny, nieamortyzowany, stalowy
- napęd za pomocą łańcucha, korba z aluminiowymi ramionami, uszczelniony środek supportu,
- kierownica jak i wspornik o podwyższonym wzniosie,

4. Manetki zmiany przełożeń

Manetka, z prawej strony kierownicy współpracująca z piastą.

5. Stopka, dzwonek, osłona łańcucha

- stopka stalowa,
- dzwonek obrotowy - bez dźwigienki,
- osłona łańcucha – wykonana z tworzywa sztucznego – poliwęglanu, uniemożliwiająca wkręcenie się elementów ubioru w elementy napędowe.

6. Oświetlenie - sposób zasilania, rodzaje żarówek/lamp

Oświetlenie tylne barwy czerwonej typu LED ze zintegrowanym światłem odblaskowym, przednie barwy białej typu LED ze zintegrowanym elementem odblaskowym. Zasilane z dynama w piaście

7. Pedaly - materiał, rozwiązania konstrukcyjne

Pedaly - aluminiowe z powłoka antypoślizgową.

8. Hamulce - rodzaj hamulców przednich i tylnych

przedni hamulec: rolkowy lub bębnowy, klamka hamulcowa po prawej stronie kierownicy,
tylny hamulec: w piaście – typu torpeda

9. Identyfikacja roweru

Rowery mają być wyposażone są w numer umieszczony po bokach na przedniej części ramy oraz numer umieszczony na tylnym błotniku. W adapterze elektrozamka zamontowany powinien być chip z unikalnym numerem pozwalający zidentyfikować rower w systemie.

10. Materiały użyte do produkcji roweru

W rowerze większość części (oprócz widełca) wykonana ma być z aluminium a komponenty najwyższej jakości renomowanego producenta.

11. Koła - średnica, materiał, charakterystyka szprych

średnica 26 cali, wzmacniana aluminiowa obręcz, 36 szprych na 1 koło.

12. Błotniki - kształt, materiał

Przedni – wykonany z wytrzymałego tworzywa o odpowiedniej trwałości (stal), głębokie, profilowane.
Tylny – elastyczny, uginający się w razie siadania

13. Opony

Opony marki o średnicy co najmniej 26" x 1.3/4" antyprzebiciowe, z białym paskiem odblaskowym na zewnętrznych bocznych ściankach opony, dętki również, zawór samochodowy, kominek wentyla.

14. Koszyk

Koszyk na kierownicę – metalowy, pojemność około 15 litrów, faktyczna nośność ok. 5kg mocowany do ramy na specjalnym wsporniku,

15. Bagażnik tylny – opcja

Rowery oferowane przez Dostawcę nie muszą posiadać klasycznego bagażnika, lecz nośny element konstrukcyjny z tyłu roweru służący do umieszczania informacji systemowych (skrócona instrukcja obsługi, numer roweru, dane BOK itp.)

16. Widelec

Sztywny, nieamortyzowany, stalowy.

17. Siodełko - kształt, materiał

Siodełko szerokie typu „kanapa” z poszyciem z pianki integralnej, nienasiąkające wodą, stelaż stalowy. Możliwość regulacji wysokości siodełka bez możliwości wyjścia wspornika z ramy.

18. Linki, materiał

Linki stalowe

19. Informacja i reklama – miejsce i sposób ich umieszczenia

Wszystkie typy rowerów oferowane powinny być wyposażone są w naklejki informacyjne na wyznaczonym obszarze tylnego koła informujące o numerze roweru, danych teleadresowych pomocy, serwisu lub BOK. Nośnik reklamy umieszczony jest w specjalnie zaprojektowanym tylnym "trójkącie" – powierzchnia (dla roweru standardowego) około 0,35m² z każdej strony, mocowane na rzep lub na stałe na nity. Nośnikiem reklamowym może być również koszyk przy kierownicy roweru.

20. Dostosowanie techniczne roweru do obowiązujących przepisów ruchu drogowego

Rowery oferowane przez Dostawcę powinny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 roku Nr 32, poz. 262 z późniejszymi zm.)

21. Przekładnia, zmiana biegów, łańcuch

- Piasta,
- manetka,
- łańcuch jednorzędowy KMC

22. Stacja rowerowa – prezentacja możliwości konfigurowania stacji w kontekście zmiennej liczby stojaków na poszczególnych stacjach, opis i charakterystyka techniczno-funkcjonalna terminala, środki łączności i wymiany danych z serwerem centralnym, komunikacja pomiędzy rowerem-stojakiem-terminalem, działanie stacji w przypadku awarii, braku zasilania, itp. utrudnień w dostępie do urządzeń

Stacja rowerowa oferowane przez Dostawcę nie będą trwale związana z gruntem (w rozumieniu Ustawy Prawo budowlane), natomiast przymocowana będą do podłoża w sposób uniemożliwiający ich demontaż przez osoby nieuprawnione oraz w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami.

Stacje rowerowe nie będą wymagały podłączenia żadnych mediów zewnętrznych chyba, że specyfika lokalizacji pozwoli na podłączenie do zasilania np. ze słupa oświetleniowego lub skrzynki elektrycznej.

Stacje rowerowe będą umożliwiać bezobsługowe wypożyczenie rowerów oraz ich zwrot przez całą dobę i we wszystkie dni tygodnia w całym okresie funkcjonowania systemu TR bez względu na dostępność wolnych miejsc dokowania (uchwytów) rowerów w danej stacji. Stacje mają umożliwiać rejestrację użytkownika przy terminalu, dając mu możliwość korzystania z systemu oraz płatności kartą. Każda stacja wyposażona ma być w terminal umożliwiający autoryzację klienta w systemie oraz wypożyczenie i zwrot rowerów. Elementy stacji w miejscach braku możliwości włączenia w sieć elektryczną muszą mieć autonomiczny układ złożonym z baterii słonecznej i akumulatora doładowywanego w sposób ciągły przez tę baterię.

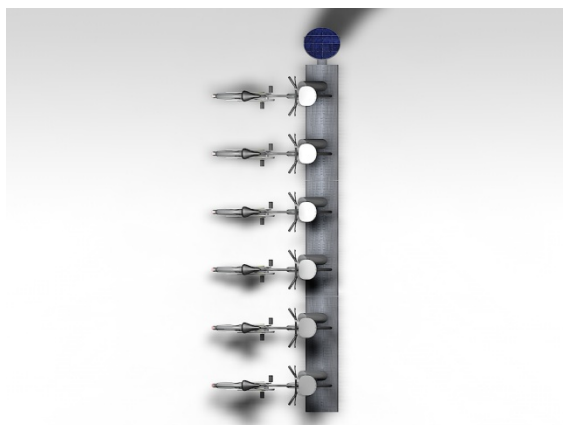
Moc baterii słonecznych oraz pojemność akumulatora zostaną dobrane w taki sposób, aby zapewnić nieprzerwanie działanie stacji przez okres minimum 3 tygodni. Stacje rowerowe zostaną ponumerowane.

Każdy stojak wyposażony ma być w element dokowania w stacji rowerowej a jego kształt umożliwić stabilne ustawienie roweru w pozycji poziomej. Stojaki wyposażone muszą być w elektrozamki umożliwiające zapięcie/wypięcie roweru. Stojaki zamontowane w sposób stabilny, uniemożliwiający demontaż zarówno pojedynczego stojaka, jak i całego modułu przez osoby nieupoważnione.

Stojaki umieszczone mają być jako zintegrowany zestaw modułów podstaw połączonych, zawierających również instalacje kablowe zasilające; posiadających na swoich zakończeniach skosy, likwidujące efekt stopnia, będącego skutkiem grubości modułów. Stojaki rozmieszczone mają być w sposób umożliwiający komfortowe wypożyczenie oraz zwrot roweru i rozstawione są nie rzadziej niż 100 cm i nie gęściej niż 70 cm. Oferowane rozwiązanie umożliwiać ma przypięcie (zwrot roweru) przy pełnym napełnieniu stojaków lub zaniku napięcia stacji za pomocą indywidualnego zapięcia rowerowego.

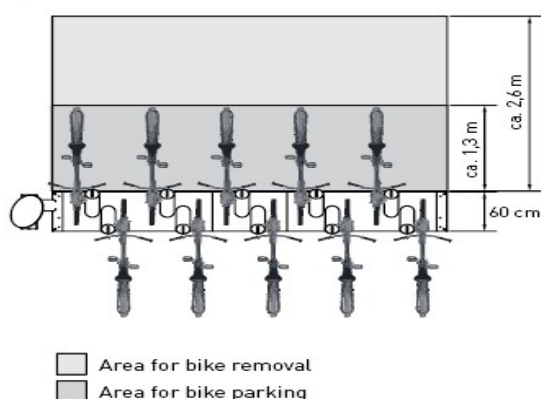
Na każdym stojaku rowerowym zostanie zamieszczona informacja o zakazie parkowania rowerów prywatnych w stojakach TR.

Słupki dokujące (stojaki) mogą być ustawione w układzie 1, 2, 3 lub 5 – modułowym. Wówczas będą one przymocowane do matryc połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich elementów.

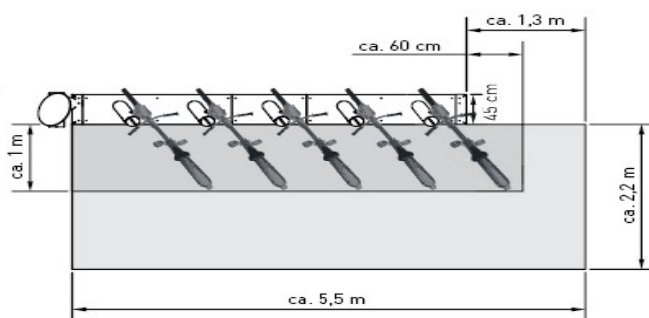


Ustawienie w jednym rzędzie

double-row



single-row



Zarówno w przypadku ustawień w pojedynczym, jak i podwójnym rzędzie, dostępne są dwa rozmiary podstaw:

1. Długość = 80 cm w przypadku ustawienia po 1 słupku (w pojedynczym rzędzie) lub po 2 słupki (w podwójnym rzędzie)
2. Długość = 160 cm w przypadku ustawienia po 2 słupki (w pojedynczym rzędzie) lub po 4 słupki (w podwójnym rzędzie)

W oparciu o dwa rodzaje standardowych ustawień, mogą powstawać inne układy stacji. Dzięki zamontowanym pokrętlom, słupki dokujące mogą być ustawione pod kątem 30°, 60°, 90°, 120° po obu stronach matrycy tak, jak na zdjęciach poniżej.

Terminal stacji jest głównym interfejsem dla użytkowników. Dostarczać ma on statycznych i zmiennych informacji na temat systemu.

Do statycznych informacji zalicza się numer i nazwę stacji, logotypy projektu i partnera/ów, podstawowe informacje nt. zasad korzystania i rejestracji, dane kontaktowe, kod QR dostępu do sklepu z aplikacjami, opłaty.

Do zmiennych informacji można zaliczyć funkcje związane z rejestracją, wypożyczaniem, zwrotami i uwagami użytkowników.



Rysunek 1 - POGLĄDOWE ZDJĘCIE STACJI

Cechy charakterystyczne terminala:

- zlokalizowany bezpośrednio przy stojakach,
- zaprojektowany i wykonany jako zwarty element, bez wystających części umożliwiających łatwe oderwanie,
- wyposażony w źródło energii (bateria słoneczna - ogniwo fotowoltaiczne, akumulator) i z niego całkowicie zasilany poprzez baterię,
- wymiary - wysokość obudowy terminala: max. 2,5 m, szerokość max. 0,70 m, głębokość max. 0,40 m
- własne zasilanie, nie ma konieczności łączenia z mediami zewnętrznymi,
- wyposażony w moduł solarowy,
- stabilne łącze z systemem poprzez GPRS,
- możliwość rejestracji w systemie oraz wypożyczenia i zwracania rowerów,
- możliwość zwrotu rowerów nawet przy całkowicie zajętej stacji,
- zapewnienie działania podstawowych funkcjonalności systemu przy braku prądu i braku łączności z Internetem (m.in. możliwość wypożyczenia i zwrotu rowerów za pomocą zamków szyfrowych),
- komunikacja pomiędzy Terminalem i systemem centralnym, umożliwiająca wskazanie i koordynację ilości rowerów na każdej stacji,
- możliwość wskazania, które stacje powinny być uzupełnione w rowery oraz które niesprawne rowery powinny być wymienione,
- prosty montaż i demontaż terminalu nie wymagający fundamentów,
- ilość stojaków rowerowych może być zwiększana bez konieczności dostawiania kolejnej stacji,
- możliwość bezpośredniej rejestracji w systemie na terminalu stacji,
- możliwość wyboru kilku języków
- możliwość używania Karty Miejskiej lub legitymacji studenckiej, jako identyfikatora – czytnik kart bezstykowych,
- rama wykonana z cynkowanych stalowych elementów, zewnętrzna powierzchnia wykonana z blachy aluminiowej,
- zewnętrzna grafika wykonana z wodoodpornej laminowanej folii z nadrukiem, według zał. wzorów.

- wyposażony w elementy:
 - wyświetlacz pozwalający na obsługę procesu wypożyczenia roweru w czterech wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej i rosyjskiej;
 - nieaktywną podświetlaną mapę zlokalizowaną na ścianie frontowej terminala pokazującą umiejscowienie stacji TR, na której każda stacja rowerowa będzie określona za pomocą numeru, a informacja dotycząca stanu i dostępności rowerów w poszczególnych stacjach będzie dostępna z poziomu mobilnej aplikacji użytkownika.
 - Informacje i znaki graficzne na terminalach to logotyp TR, numer stacji, wyciąg z regulaminu korzystania z systemu w wersji polskiej i angielskiej umieszczony w widocznym miejscu na terminalu, krótka informacja/rysunek o zasadach rejestracji, wypożyczenia i zwrotu roweru.

Szkielet terminala powinien być wykonany ze spawanej, ocynkowanej ogniwo konstrukcji stalowej. W konstrukcji płaskowniki żelazne S235JR (o wymiarach 20mm x 30mm x 2mm), jako półprodukt stalowy spełniający wymagania DIN EN 10025-2. Szkielet pokryty powłoką ze stali nierdzewnej i posiadać ma fazowane krawędzie.. Przód i tył pokryty aluminiową płytą o grubości 5 mm. Płyta z przodu podzielona na dwie części, górną i dolną, aby pomiędzy zmieściło się urządzenie komunikacyjne.

W tylnej płycie znajdować się powinien otwór serwisowy do wewnętrznego oprzyrządowania, który można otworzyć tylko specjalnymi narzędziami. Wykorzystanie płyt jest zgodne z ISO 2768-mK.

W razie awarii terminala zwrotu roweru można dokonać poprzez jego przypięcie do stojaka za pomocą zamka szyfrowego i dokonanie zwrotu roweru poprzez Call Center/Biuro Obsługi Klienta bądź aplikację.

23. Systemy identyfikacji użytkownika

Podstawowym elementem służącym do identyfikacji użytkownika jest jego login w postaci numeru telefonu komórkowego oraz nadawany podczas rejestracji konta unikalny kod PIN do danego konta. Oferowany system powinien dawać także możliwość identyfikowania użytkowników poprzez przypisanie do utworzonego, zweryfikowanego i aktywowanego wcześniej w systemie konta użytkownika każdej karty zbliżeniowej unikalnym RFID funkcjonującej w technologii kart, breloków oraz innych przedmiotów zbliżeniowych formatu np. *Mifare*.

24. Metody i sposoby płatności

Dostawca oferować powinien możliwość płatności poprzez:

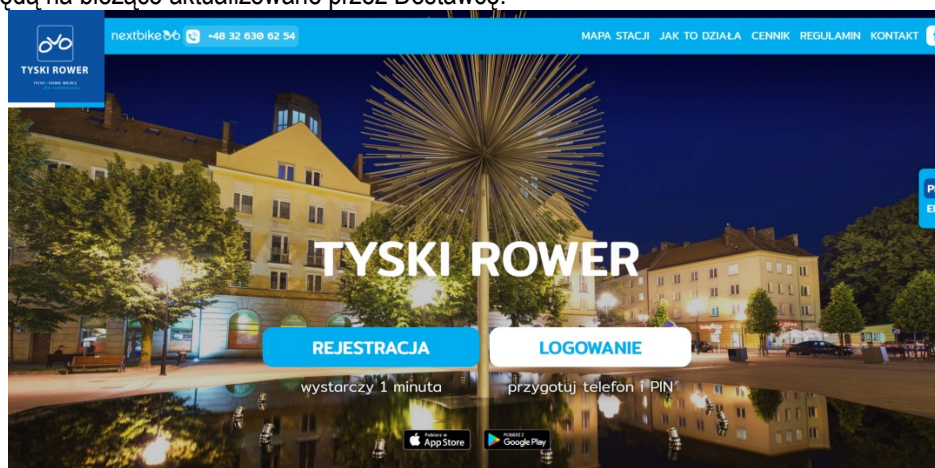
- szybki przelew aktywujący wpłatę na koncie użytkownika w systemie w ciągu kilku minut,
- zapłatę poprzez kartę kredytową - on-line,
- możliwość płatności za usługę kartami obciążeniowymi,
- za zgodą użytkownika możliwość płatności kartą kredytową

25. Portal sieciowy (strona internetowa) użytkownika systemu TR - część publiczna i prywatna, aplikacja na smartfon i tablet umożliwiająca sprawdzanie dostępności rowerów

Dostawca uruchomi stronę internetową informującą o zasadach funkcjonowania i korzystania z TR oraz umożliwiającą zarejestrowanie się w systemie, dokonywanie opłat za korzystanie systemu za pomocą transakcji bezgotówkowych, a także przekazywanie uwag i składanie reklamacji.

Strona internetowa posiadać będzie następujące elementy: regulamin TR, formularz rejestracyjny, instrukcję korzystania z systemu, mapę TR z informacją o liczbie dostępnych rowerów we wszystkich stacjach w czasie rzeczywistym (odświeżanie informacji - do 5 minut), dane kontaktowe do Biura Obsługi Klienta, panel użytkownika, który umożliwi sprawdzenie stanu rozliczeń, historię wykonanych wypożyczeń i zwrotów rowerów oraz edycję danych osobowych, dane Dostawca, bieżące i archiwalne materiały związane z funkcjonowaniem TR, w tym również materiały przekazywane przez Zamawiającego.

Informacje na stronie internetowej mają być dostępne przynajmniej w 4 językach: polskim, angielskim, niemiecki i rosyjskim będą na bieżąco aktualizowane przez Dostawcę.

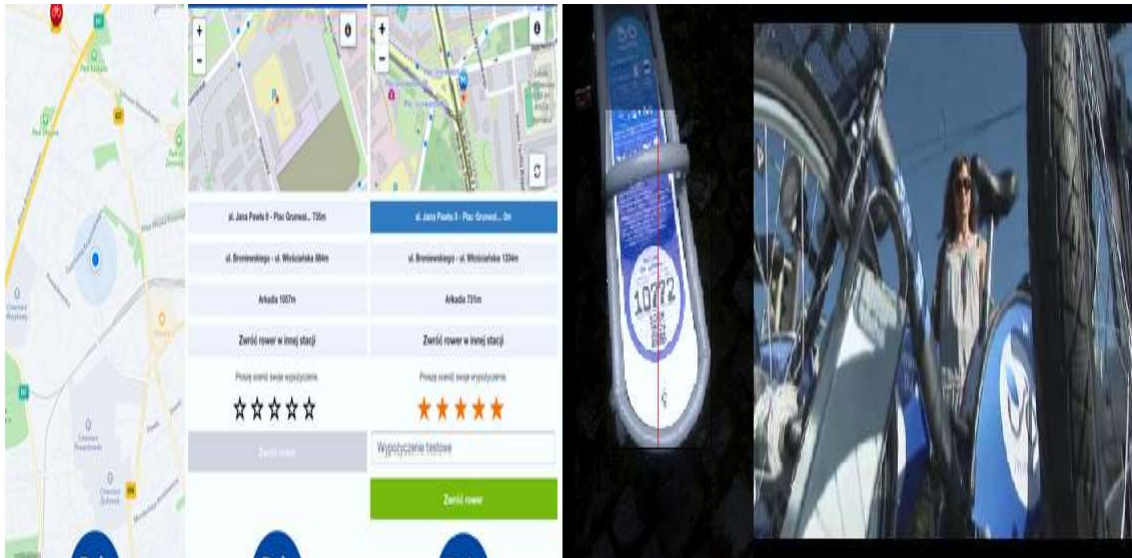


Rysunek 2 - ZDJĘCIE POGLĄDOWE STRONY INTERNETOWEJ

W zgodzie z obowiązującymi trendami i wymaganiami nowoczesnych użytkowników, Dostawca zapewni oficjalną, darmową i możliwą do pobrania ze strony internetowej systemu aplikację na urządzenia mobilne – smartfony (platformy Android, iOS) oraz tablety.

Aplikacja zapewni m.in. następujące funkcje:

- dostęp w języku polskim, angielskim, niemieckim i rosyjskim
- szybki dostęp do konta użytkownika,
- możliwość rejestracji,
- wypożyczenia i zwroty rowerów,
- umożliwi wypożyczenie roweru przy użyciu kodu QR.
- możliwość monitorowania historii wynajmów i stanu konta,
- podgląd aktualnie wypożyczonych rowerów i kodów do linek szyfrowych,
- mapę systemu z oznaczonymi stacjami systemu i informacją o liczbie dostępnych rowerów oraz liczbie wolnych miejsc we wszystkich stacjach należących do systemu w czasie zbliżonym do rzeczywistego (odświeżanie informacji do 5 minut)
- uproszczona zakładka z profilem klienta.
- możliwość szybkiego doładowania konta,
- zgłaszanie usterek rowerów i stacji
- dokonywanie w sposób bezpieczny, prosty i maksymalnie szybki dokonywanie stosownych opłat (doładowania) poprzez transakcje bezgotówkowe;



26. Portal sieciowy (strona internetowa) administratora i nadzorcy (Zamawiającego)

a. Portal serwisowania i incydentów

Inwestor będzie posiadać mobilny dostęp do oprogramowania służącego do zarządzania całym systemem, poprzez przeglądarkę internetową, co ułatwi wykonywanie codziennych obowiązków. Dzięki ww. dostępowi obsługa zadań będzie najszybsza i najbardziej komfortowa. Serwisanci na bieżąco posiadać będą podgląd do:

- mapy ze wszystkimi stacjami i rowerami znajdującymi się w pobliżu,
- komunikatów związanych z czynnościami koniecznymi do wykonania na poszczególnych stacjach (zmiana kodów w zamkach, relokacja rowerów, serwis itp.),
- spisu rowerów znajdujących się na jednej ze stacji w danym momencie,

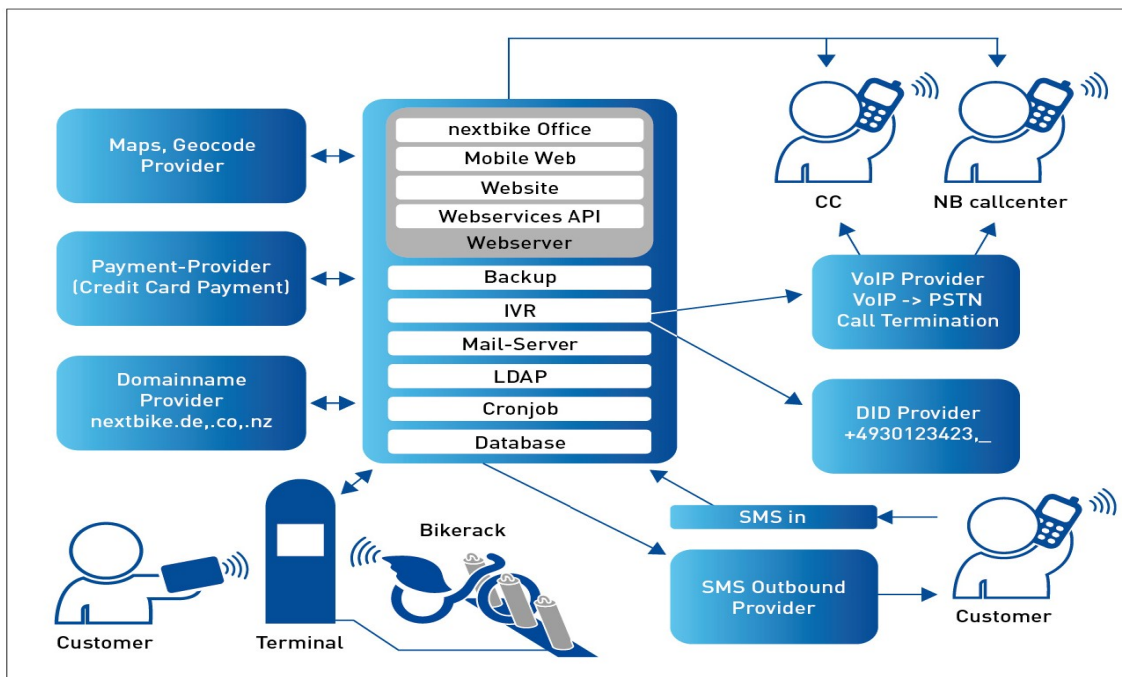
Po zalogowaniu przez pracownika możliwe musi być korzystanie z funkcji takich, jak mapa czy skaner QR. Lista pobliskich stacji uwzględniać ma odległość, jaka dzieli zalogowanego serwisanta od konkretnego punktu oraz ilości dostępnych rowerów.

Wyświetlająca się mapa wskazywać powinna pobliskie stacje oraz ich status. Oznaczenia kolorystyczne stacji muszą być identyczne z tymi, które występują podczas korzystania ze strony internetowej.

Aplikacja pozwalać ma na weryfikację: liczby rowerów, aktywnych rowery, rowerów wypożyczone, rowerów wymagających serwisu lub relokacji.

b. Platforma zarządzania

Platforma zarządzania powinna być głównym oprogramowaniem systemu, pracującym w chmurze obliczeniowej i odpowiedzialnym za funkcjonowanie całego systemu. Ma być także narzędziem do obsługi systemu dla użytkowników, agentów BOK, dyspozytorów, serwisu, czy osób nadzorujących. Komunikację z użytkownikiem realizować powinno się poprzez stronę internetową, aplikację mobilną i terminal. Po zalogowaniu na indywidualne konto, użytkownik ma mieć wgląd w szczegółowe dane dotyczące swojego konta oraz informacje o systemie rowerów. Dodatkowo system powinien posiadać dokładną mapę terminali, która na bieżąco wyświetla stan rowerów na konkretnej stacji oraz umożliwiać również pobieranie baz danych, w których zawarte są kompletne informacje dotyczące rowerów i stacji. System powinien być w pełni zintegrowany z aplikacją mobilną oraz - dodatkowym oprogramowaniem służącym do nadzorowania serwisowego systemu, analizowania usterek i zgłoszeń oraz planowania pracy serwisu.



Rysunek 3- ARCHITEKTURA SYSTEMU

Kanały obsługi

Kontakt będzie możliwy przy pomocy poczty elektronicznej (e-mail), bądź połączenia telefonicznego (połączenia głosowe oraz SMS).

Kluczowe cechy

- osiągalna oraz ekonomiczna naziemna linia,
- automatyczne przekierowanie do następnego wolnego konsultanta w 10 sekund,
- zakres wykonywanych czynności obejmuje: rejestrację użytkownika, wynajem oraz zwrot rowerów, konsultację odnośnie dostępności rowerów na stacjach oraz pomoc doraźną.

Komunikowanie się z klientami

Aplikacja mobilna oraz menu IVR powinny zapewnić klientowi możliwość wprowadzenia komentarza tekstowego lub nagrania głosowego.

Komentarz użytkownika jest widoczny dla konsultanta, administratora oraz pracowników serwisu i stanowi istotne źródło informacji na temat efektywności pracy serwisantów oraz ogólnej oceny satysfakcji klienta z oferowanych usług.

27. Metody, zasoby i środki zapewniające alokację i dostępność rowerów na stacjach rowerowych.

Inwestor za pośrednictwem Miejskiego Zakładu Komunikacji w Skarżysku – Kamiennej (MZK) będzie dysponował jednostkami złożonymi z serwisantów, samochodów serwisowych, warsztatów naprawczo/magazynowych z narzędziami oraz odpowiedniego sprzętu do komunikacji. Zasoby te umożliwiają techniczne utrzymanie systemu, tj. serwis rowerów oraz ich odpowiednią alokację, serwis techniczny stacji, a także reagowanie na komunikaty systemu centralnego, np. w przypadku naruszenia procedur użytkowania.

Podstawowe czynności procedowane przez serwis to:

- codzienna, bieżąca obsługa i serwis systemu oraz niezwłoczne usuwanie wad i usterek wykrytych w trakcie codziennej eksploatacji,
- konserwacja stacji bazowych, stojaków oraz rowerów
- uzupełnianie stanu ilościowego rowerów oraz relokacja.
- prace serwisu obejmują również montaż i demontaż stacji oraz obsługę zmian lokalizacji stacji, jeśli taka zostanie zaplanowana zgodnie z wytycznymi Zamawiającego,
- prace magazynowe również należą do zadań pracowników serwisu.

Za koordynację prac zespołu relokacyjnego odpowiedzialny będzie zawsze dyspozytor zarządzający ruchem ekip serwisowych w terenie. Dyspozytor będzie miał stały podgląd online na działanie systemu, dzięki czemu jest w stanie monitorować między innymi stan rowerów na stacjach, wszelkie parametry techniczne stacji, czy też zgłoszenia usterek spływające od użytkowników.

Podstawowe zasady dot. działania serwisu zalecenia dla MZK:

- należy zniwelować nierównomierne rozmieszczenie rowerów wynikające z całonocnego ruchu systemu podczas nocnego objazdu,
- dwa razy dziennie należy określić potrzebę relokacji rowerów na najczęściej użytkowane stacje,
- codziennie powinien odbywać się objazd kontrolny stacji w celu weryfikacji stanu technicznego infrastruktury systemu rowerów miejskich,
- należy utrzymywać dostępność rowerów na poziomie określonym przez Zamawiającego.