

# PUBLIC BIKE SHARING



# Why Public Bicycle Sharing (PBS) in Chandigarh

- Flexible public transport service
- Dense network of cycle rental stations
- Users can take a cycle from any station and return it to any other station in the system
- Complimenting existing cublic transit by providing first and last mile connectivity.

Transport Innov

**Integrated Mobi** 

Sustainability an

Ease of Use Convenier

Reduce Tra Congestio

Low Cost mo Travel

# **CONCEPT AND MECHANISM OF PBS- Chandigarh**

The Public Bicycle Sharing is a system in which a **high quality bicycle based public transport is facilitated**. The **four** basic components that constitute this system are:-

- ✤ Bicycle
- Network of **Stations** at key **Locations**
- ✤ GPS based tracking of bicycles
- ✤ Allows **short-term shared** use of bicycles



#### **BASIC CHARACTERISTICS**

- a. Permanent stations
- b. Set of bicycle stands and service terminal
- c. Bikes are locked into stands via an app based locking mechanism

- a. Opening an app and walking up to a bike on the street
- b. Free to use the system and pay according to the usage
- c. After finishing the journey, the lock is simply clicked back into place, and the bike is parked on its side-stand, with no need to lock it to a railing.



# **Case of Chandigarh**

City Area 114 Sq. Kms

Population 10.53 Lakhs (as per 2011 census)

186 Km of Dedicated Cycle Track

#### **Smart Components**

- Intelligent Integrated Docks
- Intelligent Command Control Centre
- Back lit panels for advertisement & public information



- Largest PBS -Pan City Coverage -with 5000
   bikes & 617 Docks
- No Financial implications-- PPP Mode



- Last mile connectivity with 5000 bikes
- Healthy and fit population
- Reduced traffic congestion
- Reduced fuel consumption
- Financial **savings** for individuals.
- Reduction of vehicle emissions reduces
   carbon footprint to the environment

#### **Facilities Proposed**

- Bicycles
- Parking Stations with Docks/ Locking posts
- Central Control System
- Infrastructure for bicycle
   Redistribution
- Depots/ Workshops
- User Registration Infrastructure
- Fare Collection System
- User Information System
- Advertisement Space
- Mobile App

4

# NUMBER OF BICYCLES

According to **'The public bicycling toolkit'** developed by **Ministry of Urban Development (MoUD)-2016**, following parameters have been considered to ascertain optimum number of bicycles in a particular city.

- **AREA-** For every 5 sq. km area there should be 1000 bicycles
- **POPULATION-** For every 30 users there should be 1 bicycle

In case of some city in India:

Considering the total area of the urban limits (approximately 100 sq. km) there should be **20,000 cycles.** 

- Considering population (9,00,000) there should be **30,000 bicycles**
- Initially, low no of cycle can be deployed and the number might be scaled up or down, depending on the market demand.

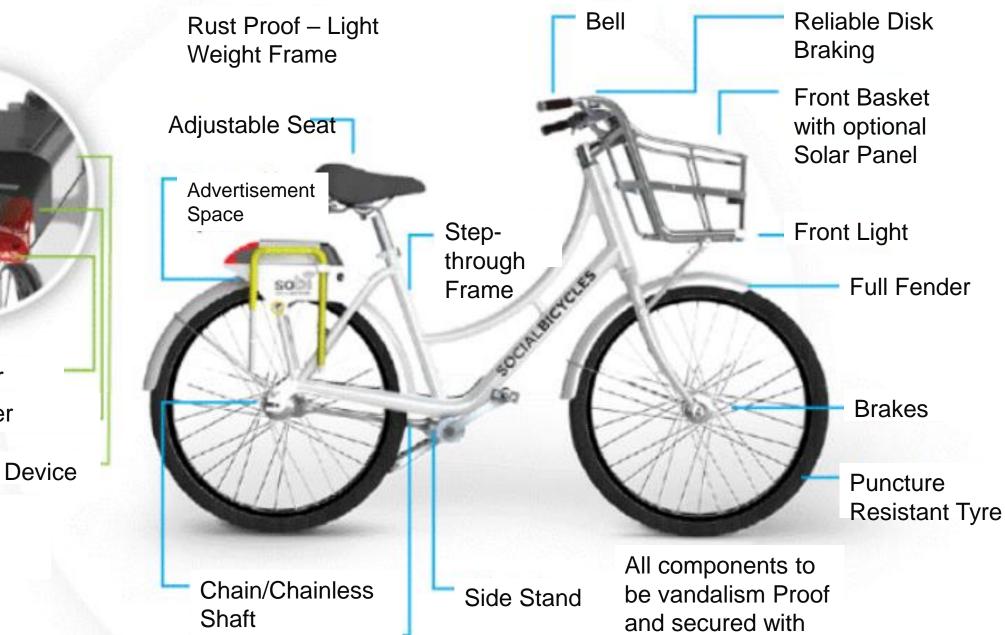


# **METHADOLOGY-** Identification of PBS Points

Parameters	Details Considered		
POPULATION DENSITY	Density pattern in residential areas and overall populations stats for demand assessment.		
LAND USE	Includes residential areas, major administrative offices like- MC buildings, post office, commercial areas, market places, recreational places, educational institutes, garden & parks.		
ROAD NETWORK	Along major arterial roads, shopping streets, tourist hub		
TRAFFIC GENERATING ACTIVITY	Includes Public Transport and Intermediate Public Transport stops, Existing railway station, bus station, high density of commercial, recreational, public, religious places and colleges & other institutions etc.		
PUBLIC TRANSPORT AND INTERMEDIATE PUBLIC TRANSPORT	Bus Stops & Parking areas.		
AVAILABILITY OF LAND	Readily available open space for bicycle parking		

# **Components of PBS**

**-** . .



Integrated Rear QR Code reader

Lock Facility

Real-time GPS Device

# DOCKING STATION POINTS

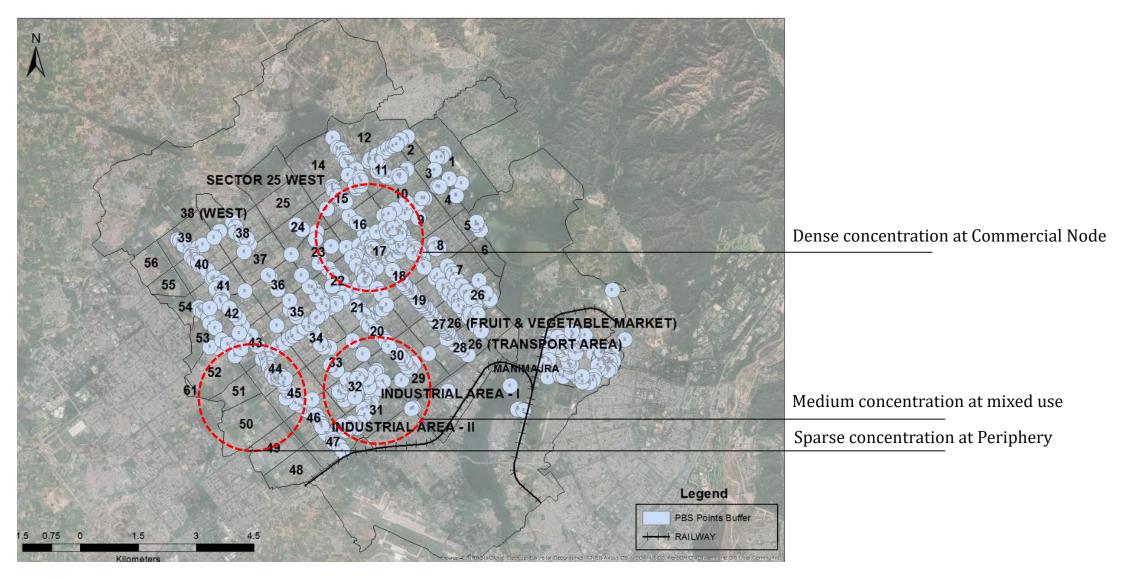
- Uttar Marg 1 Jan Marg – 14 Madhya Marg – 27 Sarovar Path – 6 Himalaya Marg – 13 Purv Marg – 4 Udyog Path – 12 Dakshin Marg – 27 Pashchim Marg – 4 Udyan Path – 5 Sukhna Path – 10 Chandi Path – 7
  - Vidhya Path 5
  - Shanti Path 15
  - Viewen Dath 1
  - Vigyan Path 1
  - Vikas Marg 5

 PROPOSED PUBLIC BICYCLE SHARING SITES (499 No.)

ADDITIONAL PROPOSED PUBLIC BICYCLE SHARING SITES (118 No.)



# WALKABILITY TRIPS FROM PBS POINTS





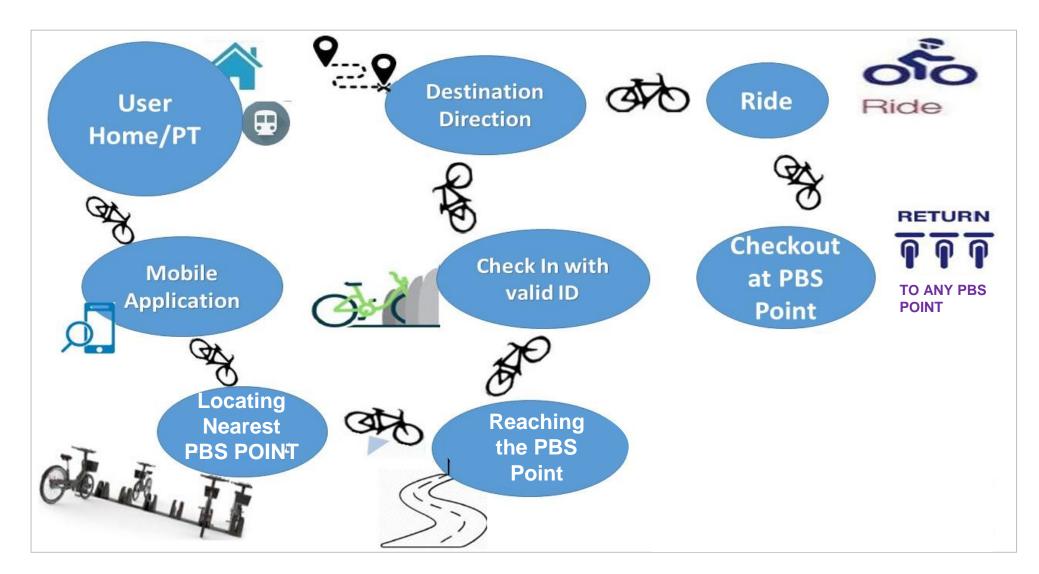
# **Public Bike Sharing System**

# **Fare Structure**

Particulars	Project Details	raie stiuttuie		
Name of the Project	Public Bike Sharing for Chandigarh- Pan City	<ul> <li>a. The Subscription Fee of Bikes shall be as follows:</li> <li>For membership, the user has to pay Annual Subscription Fees of Rs. 200 for each year.</li> <li>a. The User Fee/Cycle Hire Charges (exclusive of GST) of Bikes shall be as follows:</li> <li>Time Span Member Non –</li> </ul>		
<b>Total Stations</b>	617			
Total Bicycles- fleet size	5000			
Proposed Components	<ul> <li>Intelligent Integrated Docks</li> <li>Intelligent Command Control Centre</li> <li>Dock lit papels for advertigement &amp; public</li> </ul>			
	Back lit panels for advertisement & public information dissemination		(in Rs.)	Member
Proposed Mode	PPP mode (DBFOT)			(in Rs.)
CAPEX & Estimated Project Cost:-Rs. 20 Cr Approx, To be	Upto 1/2 hr	5	10	
OPEX	orne by Concessionaire including the marketing o fulfil the service level standards of the proposed acilities.	Incremental for additional ½ hr	+5	+5



# **PROPOSED MECHANISM IN CHANDIGARH**









### **Journey so Far**



वागाने में काफी तरकी है और उसे

चलाने में जिल्लाल भी सकान जों

होती है। मालूम हो कि आभी लब

र्णवकूला में साइकिल जेवरिंग सिस्टम

प्रोजैक्ट को संघ करने की

योजन पर किया जा रहा कार्य

स्पर्ध सिही सिमिटेट कांपनी के

सीजेएम एनगे शर्मा के मुताबिक

and meanfield an feedu

tenth is fer our fire is fer रोमो को लांच किया गया। जबकि

Se pu think ut fight and

होने के बाद आगे की प्रक्रिया तय

को जाएगी, जिनके मुताबिक इस

प्रोजेकर के तता पूरे शहर में उस

जनार स्टेजर बनाइ आहंगे जार प प्राइतिले फ़िल सकेगी। उन्होंने कडीर

पूरे तहर में शुरू हो जाएत।

को लांच किया गया है।







Alla Las

T GINGO

्येप्रीणम् स्मार्ट सिंही लिपिटेड और साइकिल साम कोइने थे। जालक र परिणम ने साम में जिलकर सोवस्वार साम लड किसी थी जाटर में को परिलक बाइक लेपरिंग का साइकिल फेंद्र सकता था, लेकिन लाइय देमो किया। शाम पांच करें चालक को जो शुल्क अदा करना था 📔 तक पेंड और पांच बने के बाद वह ऑनलाइन हो करना था। मैनुजल अनपेड चालकों ने डेपो में डिल्सा लीके से शुल्क अदा नहीं किया जा लिया। सैकटर-17 के प्लाज में सकता था। साइकिल शेवरिंग का डेमो प्रोजेक्ट जीपीएस सिस्टम पर का उद्यादन किया गया। पेठ देनों आधारित साइकित्व आधे घंटे के में 130 और अयोग में दिनों है

में 130 और अनरोट में 70 ने हिमए 5 और एक घंटे के लिए 10 सहाईलन का स्तेमाल किया हरको कबाबे जावे : जीरोपत सिराटम पर आर्थालन काफी के मुताबिक जुल. आर्थात कार्यका आर्थ आज सहादिय पर आर्थालक काफी के मुताबिक जुल. आर्थाता आर आज सहादिय पर 200 लोगों की बेमो में प्रतिभागिता चलाना चाले है ले आपको फिर्ड सकेगा और क्युआर कोड से इसका किया गया जस पर हिल्मेंट की गो। नायोजक दाये कर रहे है कि दस रुपये प्रति पर्ट के हिसाथ से लॉक खुल सकेगा। खराव होने पर सुविधा नदारद रहे, यातायात सुरुधा

हैंगी में परिपक्त का निर्णत सुपर का का का कि लिये का निर्णत का का कुपिया गयंतर की सामयत के सामयत के सामयत के सामयत के सामयत का सामय के सामयत का निर्णत कुपिया के सामयत के स्पार्ट सिटी से पंतन्तुला से ही एक सार पूप समते हैं। जनकि आये पदि अपूपन साइनिल्ल टूर्वायेंट में केसे प्रोतेकर का रूपगांभ के दिन के लिए 40 साइकिल मंगवाई के लिए भी आप साइकिल ले सकते. साइकिल, चालक, प्रतिभागी, पूरी, मौके पर अतिलिक कॉम्टलर अविल थी। हेमें के लिए अंकले सेकरर-17 हैं। इसके लिए सिर्फ पांच रूपने फ़िट के साथ लिपेट का भी गर्ग और स्वर्ट सिटी के सीवीएम में 12 फिरूनप प्याउंट बनाए गए। सुरुक अदा करना लेगा। हेनों में इस्तेमाल करते हैं। जबकि साइकिल एनचे हरते ने इसका अलभव लिख। ज्यां पर शालवामी आजर वाइजिल इसी हिमाज में चार्ज किया गया। शेपरिंग तैये प्रोतेक्ट स्मार्ट विडी ये इन दोनों अधिजालियें ने खुद भी प्रे कताने के लिए ले सकते थे। लोगों को नहीं, दाना जिया गया है कि 17 जुड़े हुए है जिसमें पूरी तरह से पेलेकर सेकटर-17 का सहाजिल पर दौरा सिर्फ अगना पहचान पत्र हो बमा किरतो 200 साम वजन को इस रूप्स को कमोद को जली है। जिस किया। दाने के मुनाविक इन बनाई कि पर प्रोनेक्ट दो मह पह जबने को को मालकिल का टावर पंचर नमें हो मालकिल का इस्तेमाल होनों में साइकिलों को वियोपता है कि यह









भो तत्वा तत्वा १२ प्रामित धोवावे । तत्वा तथा का इसनेप्राप्त थीं-गीरे ले अभा शुरू हुए। सेन पाली का साइतिल

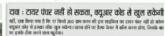
ng find finds whose not fault flavour al titless heith die die des gest fallen was det heither ander die die dasset heith die die des gest fallen was werde state ander die state was heith die die des gest fallen was werde state ander die state was heith die die des gest fallen was eine state ander die state was die under die state was die die state die under die state was die state die under die state was die die state die under die state was die state heith die sta ्वित्व देव हावत के लिए कार्य उत्तुव राष्ट्रिय प्राप्त गरेगी में बोगूरे देर ही बाडीवरण unan scena fier, chin ar arread prior areas of far odd ward. में राज्य जल्द से मुलिया की मुलाजात हो। बीच राजी में आज दिन और 10 राजी में





vielne: 28 finiur ( after चंडीयड स्मार्ट सिटी लिपिटेड और विगम ने साथ में सिलकर सोमवार को जमानत पल्लिक बहुक रोहरिंग का लहज देने विता गय। तम पांच बाते तस पेट रवीजन में साम और पांच बने के साद अनरेड माह के शुरूआत जालकों ने देखे में हिस्सा लिया। हिंकरन्यर इरेगा सैक्टर-17 के प्लान में सहकिल वहीं लगने निजी होपरिंग का देखे प्रेलेक्ट का उद्धाटन रेखरा से सैनेटरी जिला गया येह हेमों में 130 और ग्याना चाहात था। अल्पेड में 70 ने सहसिता का स्टी गर्मर देखा इस्तेमाल किया। इसके आयोजक त्रिय रसा वर्टन वर्धवाल कर्षा इसके आवजक तकर देखारा से कंपनी के मुताबिक बुल 200 लोगों नेटरी प्रस्था में को देगों में प्रतिभाषिता रही। आयोजक अतिरिक्त कविष्ठनर स्मार्ट सिटी के सी.जी.एम . बाहक शेवरिंग के साहव की गी। इस काम दाने कर रहे हैं कि देखे में जीवनक डेमो के दौरान साइकित चलाते हुए। बसे 2.500 स्पर्ट का रिखेत सकारायक रहा। ठेनो 

\_ ....



हैल्मेट किया जाए अनिवार्य

अमुमन साइकित टुर्नामेंट में साइकित चलक प्रतिभागी पूरी किट के साथ हेल्पेट का भी इसोमाल करते हैं। ज सहरिक गंधरिंग वैसे प्रेडेंग्रेस स्मार्ट सिटी से रहे हुए हैं। जिसमें पूरी तरह से प्रोगेरर स्मार की प्रमाद की है। जिस साइडिल का इसोमान डेमा में डिया गया उस पर हैल्मेंट की सुनिधा नदरार रही, वाहायान बुरा तिहाज से इस तरह के प्रोजेक्ट को प्रोजेक्ट की प्रोजेक्ट की लग्ना करने की दिला में हैल्मेंट भी उतना ही जरूरी है।

अतिरिक्त कमिश्नर-स्मार्ट सिटी के सी.जी.एम. ने साइकिल पर आजमाए तेची प्रोजेक्ट का सुष्पारंभ के मौके पर अतिरिक्त कमिलनर अनित गर्ग और स्मर्ट सिटी के सीजीएम एनवें ने उत्तवा अनुभव लिया (उन दोनी अधिकारियों ने खुद भी घुरे संक्रटर - 17 का सहक्रिम पर दौरा किया 1 मुताबिक इन सहकिली की विशेषता है कि यह बलाने में काडी हल्बी है और उन्हें चलाने में बिल्कुल भी नहीं दोती है। मलूम हो कि उसी तक पंकडूला में सहकिल शेवरिंग सिल्टम को लंध किया गया है।

ारमार किया था। करणाग था और यह जरूरी की की आपवालि सञ्जीवल आजने घंटे के जबकि ओगे यहें के लिए फे अप माइविल से सकी है। इसके लिए सिर्ट पांच रन्ते सुल्क अग्र करता होगा। देख में इसी दिवाय से जन्ते हि