

**Implementation of the Mithi River Clean-Up Project proposed by
The Marine Debris Partnership**

1) Background:

- Mumbai faced unprecedented deluge on 26th July 2005 with rainfall of 944 mm in 24 hours coinciding with highest high tide of 4.48 m. and Mithi River in Mumbai received attention of the entire world.
- The Mithi River originates from spillovers of Vihar and Powai Lake traverses through Mumbai's suburban areas viz. Seepz, Marol, Andheri and then flows below the runway of International Airport and then meanders through areas of Bail Bazar, Kurla, Bandra - Kurla Complex and meets Arabian sea at Mahim Bay after flowing below 15 bridges for a length of 17.84 Km. Mithi River with Catchment area of 7295 Ha. has its origin at 246 m. above mean sea level and has a total length of 17.84 Km. 11.84 Km (Vihar Lake to CST Bridge on SCLR) is under the jurisdiction of MCGM and 6.0 KM (CST Bridge on SCLR to Mahim Creek) is under the jurisdiction of MMRDA.
- As per the recommendations of Expert bodies and committees appointed by GoM, the implementing agencies have almost carried out the works of Deepening, Widening, Rock Excavation, Retaining Wall, Service Road and Beautification on the river. The implementing agencies are also carrying out the cleaning of the river.

2) Mithi River Clean-Up Project proposed by The Marine Debris Partnership

- MMRDA has received a proposal from the Marine Debris Partnership for the Mithi River Clean-Up Project. Marine Debris Partnership is a partnership between the United Nations Technology Innovation Labs (UNTIL), the VTT Technical Research Centre of Finland, RiverRecycle Oy of Finland and Earth5R Environmental Services Private Limited, Mumbai, India.
 - UNTIL is the Project Manager for the partnership
 - VTT is the Fund Manager of the partnership.
 - River Recycle shall provide the Technology necessary for the cleaning of the Mithi River to stop plastic and floating debris travelling in the river from entering the ocean.
 - Earth5R is a Mumbai based Socio-Environmental Organisation and leads citizen-led initiatives

- MMRDA shall be the facilitator for the project. MMRDA shall review the performance of the Marine Debris Partnership and the outcomes of the Mithi River Clean-Up Project from time to time.
- The Objective of the project is to Collect floating matter and Recycle it.
- Drone Survey will be used for Data Collection and AI tools will be used for Analysis and Mapping.
- The Demo project shall take place at Vakola Nalla, BKC.
- Technology:
 - The Technology operates on the principle of concentrate and collect. The solution concentration modules powered by the river flow collects the waste from the river and feeds it to the collector module.
 - The collected wastes are then led up a conveyor belt, powered by a water turbine to remove the plastic from the water.
- Expected Project Outcomes:
 - Plastic Waste Collection and Recycling
 - Meeting multiple Sustainable Development Goals (SDGs)
- Project Duration: 18 months
 - 0th - 6th month: Signing of MoU between MMRDA and The Marine Debris Partnership; Awareness Programs in the city, 100 Kg Plastic Waste Collection and Analysis, Installation of River Cleaning Machinery
 - 7th - 18th month: One-year operation of the river cleaning machinery with 50 Ton per day capacity and collection & analysis of the data on the contents of the waste being lifted from the river
- The Project will be funded by Huhtamaki, a Finnish and leading consumer packaging company, for EUR 0.6 million (≈ Rs. 5.00 Cr).

X-X-X

मरीन डेब्रीज पार्टनरशिप द्वारा प्रस्तावित करण्यात आलेल्या मिठी नदी स्वच्छ करण्याच्या प्रकल्पाची अंमलबजावणी

१. पार्श्वभूमी :

- दिनांक २६ जूलै २००५ रोजी २४ तासांत मुंबई शहरांत ९४४ मि.मि. झालेल्या विक्रमी पावसामुळे तसेच त्याच दिवशी समुद्रास भरती आल्यामुळे ४.४८ मी. उंचीच्या लाटांनी सर्व मुंबईला महापुराने वेढले व मिठी नदीने सर्व जगाचे लक्ष वेधून घेतले.
- मिठी नदीचा उगम विहार व पवई जलाशयाच्या प्रवाहामधून होत असून मिठी नदीची लांबी १७.८४ कि.मी. इतकी आहे आणि ही नदी मुंबईच्या उपनगरीय भागात जसे की, सीप्ल, मरोळ, अंधेरी आणि नंतर आंतरराष्ट्रीय विमानतळ धावपट्टीच्या खाली वाहते आणि नंतर बैलबाजार, कुर्ला, वांद्रे-कुर्ला संकुलामधून माहीम खाडीद्वारे १५ पुलांच्या खालून वाहून अरबी समुद्राला माहीम येथे मिळते. मिठी नदीचे पाणलोट क्षेत्र हे ७२९५ हेक्टर असून उगम स्थानी ती समुद्र सपाटीपासून २४६ मी. उंच असून मिठी नदी १७.८४ कि.मी. इतकी लांब आहे. यापैकी ११.८४ कि.मी. लांबीचा भाग हा बृहन्मुंबई महानगरपालिकेच्या (स्थानिक प्राधिकरण म्हणून नियोजन प्राधिकरण) अधिपत्याखाली असून ६ कि.मी. लांबीचा भाग मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरण (वांद्रे-कुर्ला संकुलाकरिता विशेष नियोजन प्राधिकरण) यांच्या अधिपत्याखाली मिठी नदी विकास कामे करण्याकरिता आहे. मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरणाच्या कार्यक्षेत्रातील ६ कि.मी. इतका भाग हा भरतीच्या प्रभावांतर्गत येतो.
- राज्य शासनाने नियुक्त केलेल्या तज्ज्ञ संस्था आणि समित्यांच्या शिफारशीनुसार अंमलबजावणी करणाऱ्या संस्थेनी नदीचे खोलीकरण, रुंदीकरण, खडक खोदाई, संरक्षक भिंत, सर्किस रोड आणि सुशोभिकरणाची कामे पार पाडली असून बहुतांश कामे पूर्ण झाली आहेत व त्यामुळे नदीच्या वहन क्षमतेमध्ये तिप्पटीने वाढ झाली आहे. याचबरोबर अंमलबजावणी करणाऱ्या संस्था (बृहन्मुंबई महागरपालिका, मुं.म.प्र.वि.प्राधिकरण, महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ) नदी साफ करण्याचे देखील काम करत आहेत.

२. मरीन डेब्रीज पार्टनरशिप द्वारा प्रस्तावित केलेला मिठी नदी स्वच्छ करण्याचा प्रकल्प :

मिठी नदी स्वच्छ करण्याच्या प्रकल्पासाठी मुं.म.प्र.वि.प्राधिकरणास मरीन डेब्रीज पार्टनरशिपकडून प्रस्ताव सादर झाला आहे. मरीन डेब्रीज पार्टनरशिप ही युनायटेड नेशन्स टेक्नॉलॉजी इनोव्हेशन लॅब (UNTIL), फिनलंडची व्हीटीटी टेक्निकल रिसर्च सेंटर (VTT), फिनलंडची रिक्कर रिसायकल आणि अर्थ ५R एनव्हायर्नमेंटल सर्किसेस प्रायव्हेट लिमिटेड, मुंबई, भारत यांच्यातील भागीदारी संस्था आहे.

- UNTIL ही संस्था सदर भागीदारीतील प्रकल्प व्यवस्थापक आहे.
 - VTT ही संस्था सदर भागीदारीतील निधी व्यवस्थापक आहे.
 - रिक्टर रिसायकल ही संस्था नदीच्या साफसफाईसाठी आवश्यक असलेले तंत्रज्ञान, समुद्रातून नदीत प्रवेश करणारे प्लास्टिक आणि तरंगणारा कचरा (Floating Debris) थांबविण्यासाठी आवश्यक तंत्रज्ञान पुरवेल.
 - अर्थ ५R (Earth 5R) ही संस्था मुंबईत स्थित असून सामाजिक पर्यावरण संस्था व नागरिकांच्या सहकाराने पर्यावरण क्षेत्रामध्ये काम करते.
 - मुंबई महानगर प्रदेश विकास प्राधिकरण सदर प्रकल्पाकरिता सर्व ती मदत करेल. मुं.म.प्र.वि. प्राधिकरण वेळोवेळी मरीन डेब्रिज पार्टनरशिप (Marine Debris Partnership) यांच्या कामगिरीचे तसेच सदर प्रकल्पाच्या प्रगतीवर देखरेख करेल.
 - सदर प्रकल्पाचा उद्देश मिठी नदीतील तरंगती सामग्री गोळा करून त्यास पुनर्वापर करणे असा आहे.
 - या प्रकल्पांतर्गत माहिती मिळविण्याकरीता ड्रोन सर्वेचा व सदर माहितीचे विश्लेषण व मॉपिंगकरीता कृत्रिम बुद्धिमतेच्या साधनाचे (AI Tools) वापर करण्यात येईल.
 - सदर प्रकल्पाचे प्रात्यक्षिक (Demo) हे वाकोला नाला , वांद्रे - कुर्ला संकुल येथे उभारण्यात येईल.
- **प्रकल्प तंत्रज्ञान :**
 - सदर तंत्रज्ञान हे सामग्री एकत्रित करून गोळा करणे या सूत्रावर आधारित आहे. सोल्युशन कॉन्सन्ट्रेशन मॉड्युल्स (Solution concentration modules) हे पाण्याच्या प्रवाहावर चलित असून नदीतून कचरा गोळा केल्यावर तो कलेक्टर मॉड्युल्स (Collector modules) मध्ये पुरविला जाणार आहे.
 - त्यानंतर हा कचरा कन्वेयर बेल्ट वर जाईल जिथे पाण्या मधून प्लास्टिक काढले जाईल. या कन्वेयर बेल्टला वीजपुरवठा पाण्याद्वारे चालणाऱ्या झोटयंत्रा मुळे मिळेल.
- **प्रकल्पाचा अपेक्षित परिणाम :**
 - प्लास्टिक कचरा गोळा करून पुनर्वापर करणे.
 - अनेक टिकाऊ विकास लक्ष्ये (Sustainable Development Goals) पूर्ण करणे.
- **प्रकल्पाचा कालावधी : १८ महिने**
 - ० ते ६ महिने : मुं.म.प्र.वि.प्राधिकरण व मरीन डेब्रीज पार्टनरशिप यांच्यात सामंजस्य करार करणे, शहरात जनजागृती कार्यक्रम राबविणे, १०० किलो प्लास्टिक कचरा गोळा करून त्याचे विश्लेषण करणे, नदी स्वच्छ करण्याकरिता यंत्रसामुग्रीची उभारणी करणे.
 - ७ ते १८ महिने : एक वर्ष ५० टन प्रतिदिन क्षमतेचे नदी स्वच्छ करणारी यंत्रसामुग्री चालविणे आणि नदीतून उचलेल्या कचऱ्याची माहिती गोळा करून त्याचे विश्लेषण करणे.

- या प्रकल्पास हुतामाकी या फिनिश आणि आघाडीच्या ग्राहक पॅकेजिंग कंपनीकडून ०.६ दशलक्ष युरो \approx रु. ५.०० कोटी इतक्या रकमेचे अर्थसहाय्य दिले जाईल.



