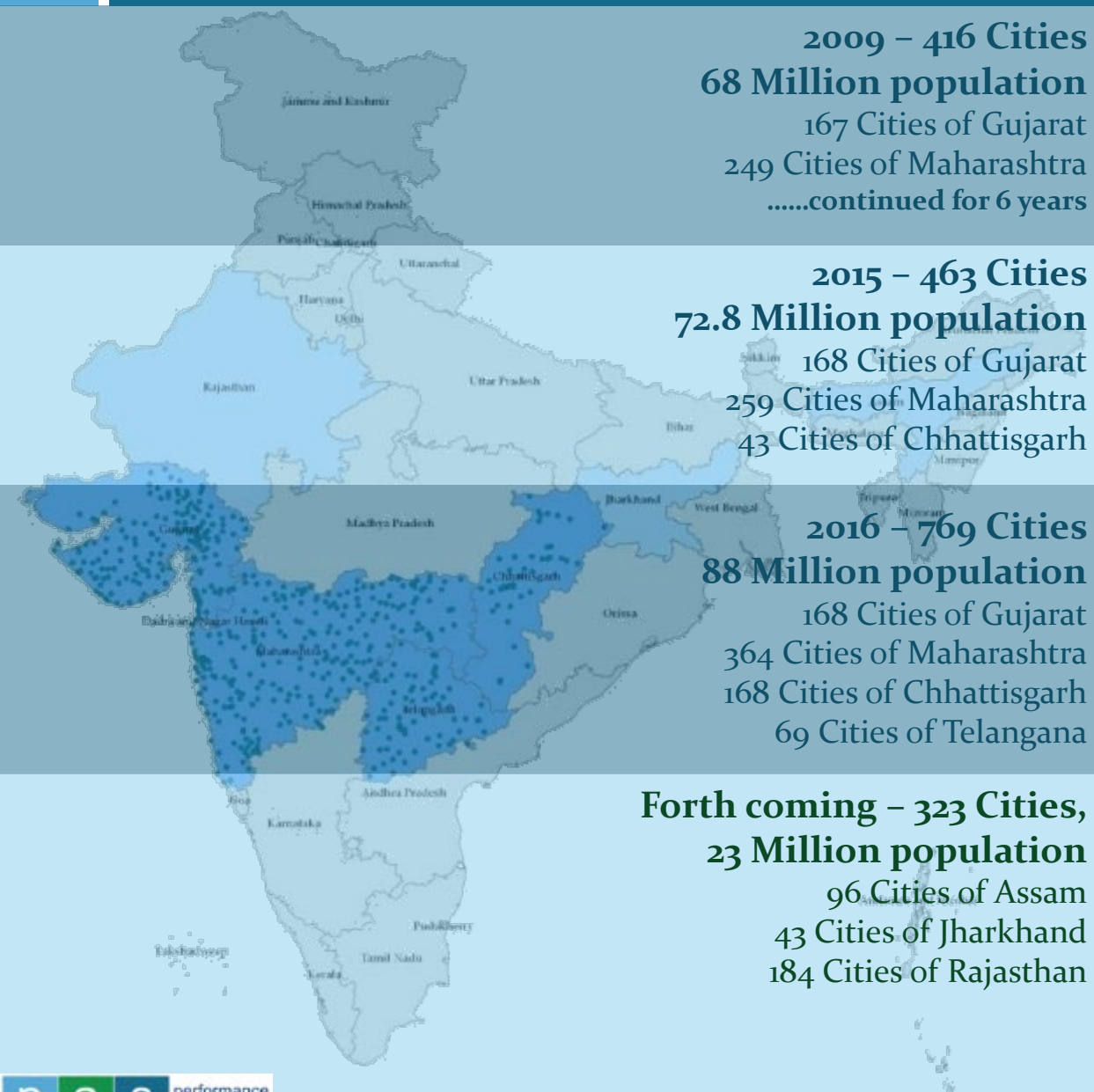




Performance assessment system (PAS)

- A major action **research project** funded by a grant from Bill and Melinda Gates Foundation for developing a statewide Performance Assessment System (PAS) in Maharashtra and Gujarat, and sanitation assessment and improvement
- Now extended to state of Chhattisgarh, Telangana, Assam, Jharkhand....and may be Rajasthan
- PAS Project has three main components:
 - **Performance Measurement** using commonly agreed relevant Key indicators (SLB) and Drilled down indicators
 - **Performance Monitoring** at State and Local level, civil society
 - **Performance Improvement** through various tools and innovative financing

PAS Journey from 2009.....



Interactive Dashboards



PAS

Performance Assessment System

Annual service delivery profile for

870⁺ cities in **5** States

Time-series data for **7** years for 400 cities

National database for 1800 cities
For 18 states for 3 years

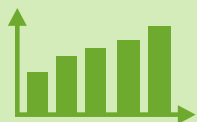
www.pas.org.in

Water supply, Waste Water, Solid waste Management & Storm Water



Sanitation Activities under PAS Project

Worked at city levels – From planning to implementation support



PIP
Performance
improvement plans



CSP
City Sanitation
Plans

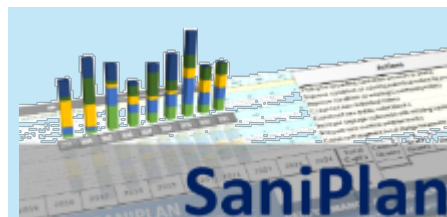


ODF
Open Defecation
Free Plans



FSM
Fecal Sludge
Management Plans

Sanitation Planning
tools



PSP in
IFSM

Supporting Statewide Program - Maharashtra



Monitoring
SBM



ODF
framework



State level
guidelines for
ODF , IFSM



Capacity
building
programmes



Documentation
support

Onsite sanitation



FSM
guidelines



SanBenchmarks



Capacity
building of
cities and local
contractors

Sanitation Finance



Sanitation
Credit



City Sanitation
Fund



Demand
assessment



Crowdfunding

SAN Benchmarks: *Citywide assessment of sanitation service delivery Including on-site sanitation*

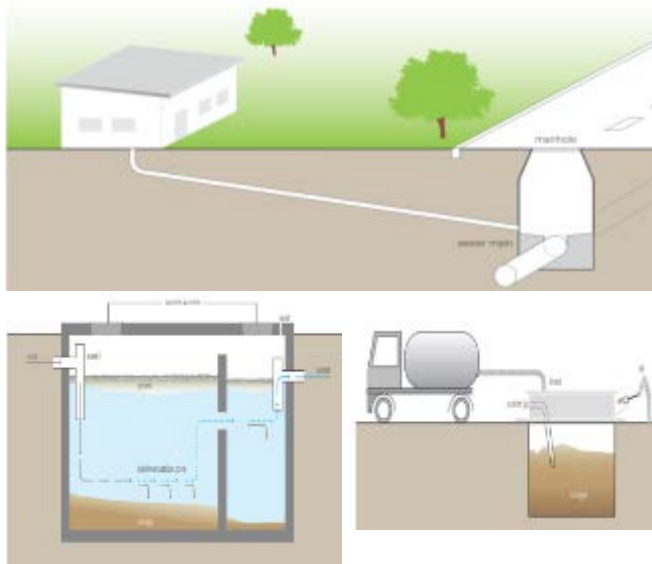
SAN Benchmarks provides a framework for performance assessment of city wide sanitation by capturing onsite sanitation systems along with the conventional sewerage systems.

Mixed Sanitation System

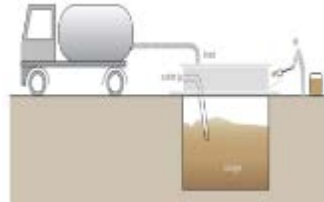
Access



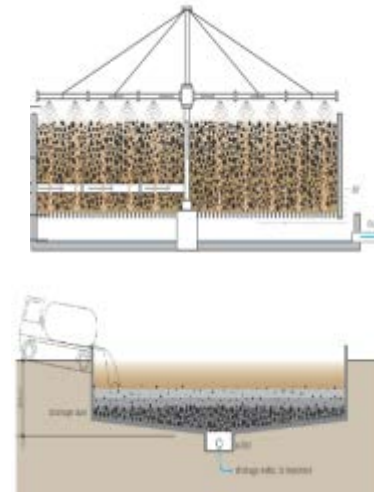
Collection



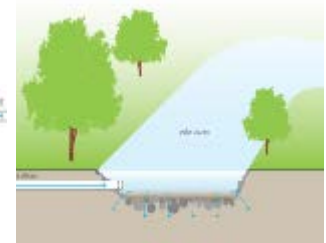
Conveyance



Treatment



Recycle & Reuse



1. Coverage of toilets

2. Coverage of adequate sanitation systems

3. Collection efficiency of sanitation system (weighted average)

4. Adequacy of treatment capacity of sanitation system (weighted average)

5. Quality of treatment of sanitation system (weighted average)

6. Extent of reuse and recycling in sanitation system (weighted average)

Support to States

Support to GoM for Swachh Maharashtra Mission for Urban Areas

CEPT University signed MoU with Government of Maharashtra for providing support through the PAS project for implementing Swachh Maharashtra Mission for Urban areas.



CMO Maharashtra @CMOMaharashtra - Oct 2

Some MoU's were signed for this cleanliness drive with CEPT university, Ahmedabad, All India Local Self Govt and Aquacraft. #SwachhBharat

37 63

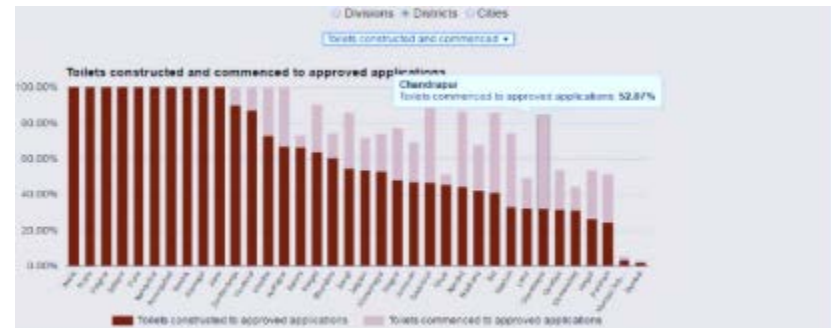


PAS Project

Key areas for CEPT support



Development of various policy guidelines



Review and monitoring of progress of SMMUA

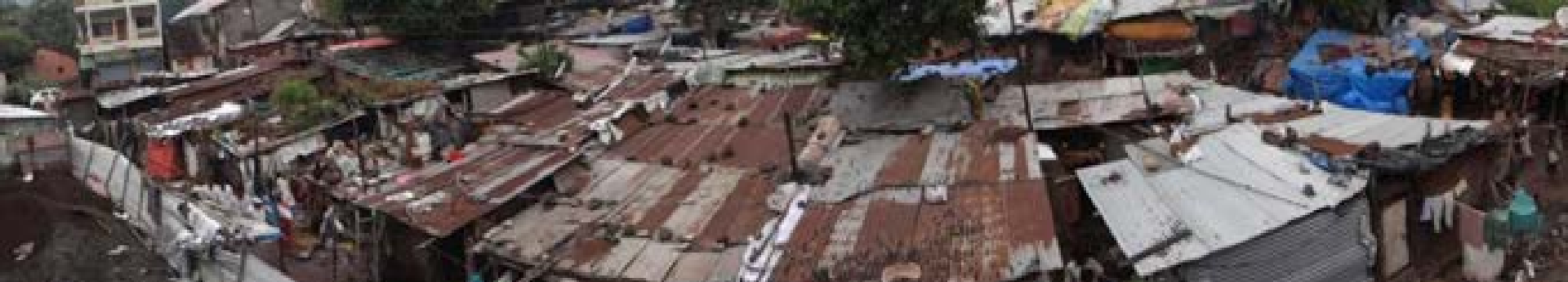


Building capacity of local governments and technical support to cities for becoming ODF+

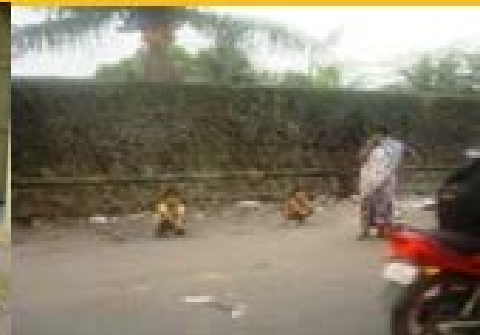
Support to SMMUA, Maharashtra

- Developed SBM monitoring dashboard and monthly online data collection tool
- Policy support and best practice documents
 - a) ODF Sustainability guidelines,
 - b) Good practices,
 - c) 50 pioneer ODF cities, and
 - d) Guidebook for city FSM
- Providing support to GoM in 15 Challenging cities to move towards ODF
- Developing CSR strategy for Maharashtra and follow up with corporates for sanitation CSR in Maharashtra

Support to cities



Open Defecation Free



Cities have passed resolutions to implement the “own toilet scheme”

Unlocking the latent demand through ULB subsidy scheme...

वाई नगरपरिषद, वाई सर्वसाधारण सभा ठराव क्रमांक ३ दिनांक २६-०२-२०१४

ठराव क्रमांक ३

विषय - अखिल भारतीय स्थानिक स्वराज्य संस्था मुंबई यांनी वैयक्तिक आणि गट शौचालया संदर्भात केलेल्या सर्वेक्षणानुसार योजना राबविणे बाबत निर्णय घेणे.

ठराव - अखिल भारतीय स्थानिक स्वराज्य संस्था मुंबई यांनी वैयक्तिक आणि गट शौचालया संदर्भात वाई शहरातील कुटुंबांचे सर्वेक्षण केले असून सन २०११ चे जनगणने नुसार २४४५ कुटुंबांना वैयक्तिक शौचालये नाहींत. सरासरी कुटुंबे ही ४२ सार्वजनिक शौचालयावर अवलंबून आहे. नगरपरिषदेचे २६४ सेंट सार्वजनिक शौचालय आहेत. धरामध्ये शौचालय नसल्यामुळे नागरीकांना संसर्गजन्य साधनेची लागण होणेची जास्त असते. या करिता धराधरात शौचालय असले आवश्यक आहे. नगरपरिषदेचे घातीने गट शौचालय व वैयक्तिक शौचालय योजना राबविणे आवश्यक आहे. या ठरावाद्वारे असा निर्णय घेणेत येत आहे की, वाई शहरातील उपड्यावरील शौचास कोणीही बसू नये या करिता ज्या अनुसूचित जाती, जमाती व इतर जातीचे कुटुंबाकडे शौचालयाची व्यवस्था नाही अशा कुटुंबांपैकी ज्या कुटुंबाकडे शौचालयासाठी जागा असेल व ते शौचालय बांधणेस तयार असतील तर शौचालयाची व्यवस्था करणे करिता प्रत्येक कुटुंबाकरिता रु.५,०००/- देणस या ठरावाद्वारे मंजूरी देणेत येत आहे. तसेच अनेक कुटुंब एकत्र येवून गट शौचालय बांधलेस त्यासाठी मुद्दा प्रत्येक कुटुंबासाठी र.रु.५,०००/- प्रमाणे मानधन देणस या ठरावाद्वारे मंजूरी देणेत येत आहे. सरासरी वैयक्तिक व गट शौचालयाची योजना अखिल भारतीय स्थानिक स्वराज्य संस्था मुंबई यांचे मार्फत व त्यासाठी या संस्थेचे लागेल ते सहकार्य घेणस या ठरावाद्वारे मंजूरी देणेत येत असून, या संस्थेची या कामाबद्दलची जी काय फी असेल ती नगरपरिषद निधीतून अखिल भारतीय स्थानिक स्वराज्य संस्था मुंबई यांचेकडे भरणस या ठरावाद्वारे मंजूरी देणेत येत आहे. या कामासाठी पाव कुटुंबाची निवड त्या अखिल स्थानिक स्वराज्य संस्थेकडून करून घेणस या ठरावाद्वारे मंजूरी देणेत येत आहे.

सूचक - मा.श्री.दशावध उर्फ मुवा धनबाब खरात सही XXX

अनुमोदन - मा.सौ.मनिषा सचिन जावळे सही XXX

ठ. स. मंजूर
सही XXX

अध्यक्षा
वाई नगरपरिषद वाई

साक्षात्
मुख्याधिकारी
वाई नगरपरिषद, वाई

Wai

Aligned the Own toilet scheme with National and State Schemes

Swachh Bharat Mission

Subsidy : INR 4,000



Swachh Maharashtra Abhiyan

Subsidy : INR 8,000



Urban Local Body

Subsidy : INR 10,000



Total Subsidy

INR 22,000



Support to city for various awareness activities for dissemination of scheme . .

Announcements . . .



Banners displayed . . .



Forms distributed at meetings . . .



Videos played at large gatherings

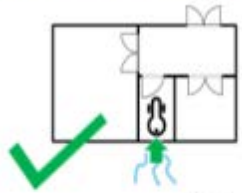
. . .



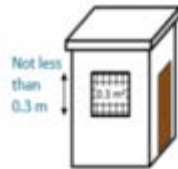
Training of local contractors in cities . . .

For **PROPER** construction of **TOILETs** and **SEPTIC TANKs**

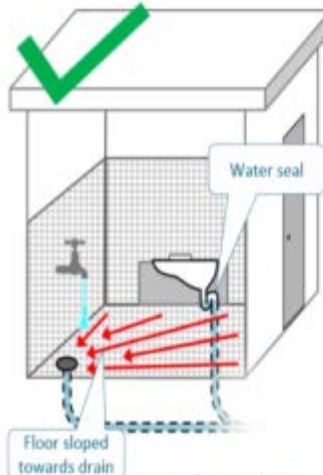
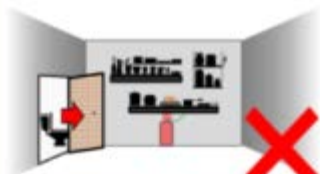
At least one wall open to fresh air



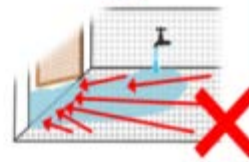
Window / ventilator



Should not open into kitchen



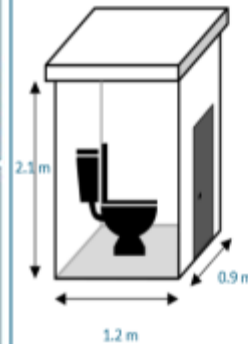
Do not slope floor into adjoining room



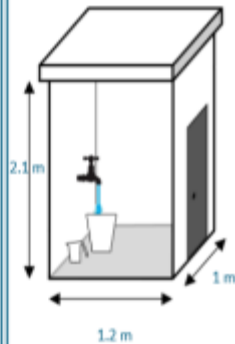
Problems without water seal



Toilet



Bathroom



Support to ULB for OD Spot Monitoring & ODF Sustainability plan



To discourage the HH practicing OD and encourage behavioral change, WMC declared a **fine of Rs. 500 per person.**



Visits conducted

across the city at early mornings and late nights to identify people resorting to OD and imposing Fine. This led to reduction in number of people resorting to OD



Support to ULB for OD Spot Monitoring & ODF Sustainability plan



Wai is declared as an **ODF City** by GoM and GoI

person.



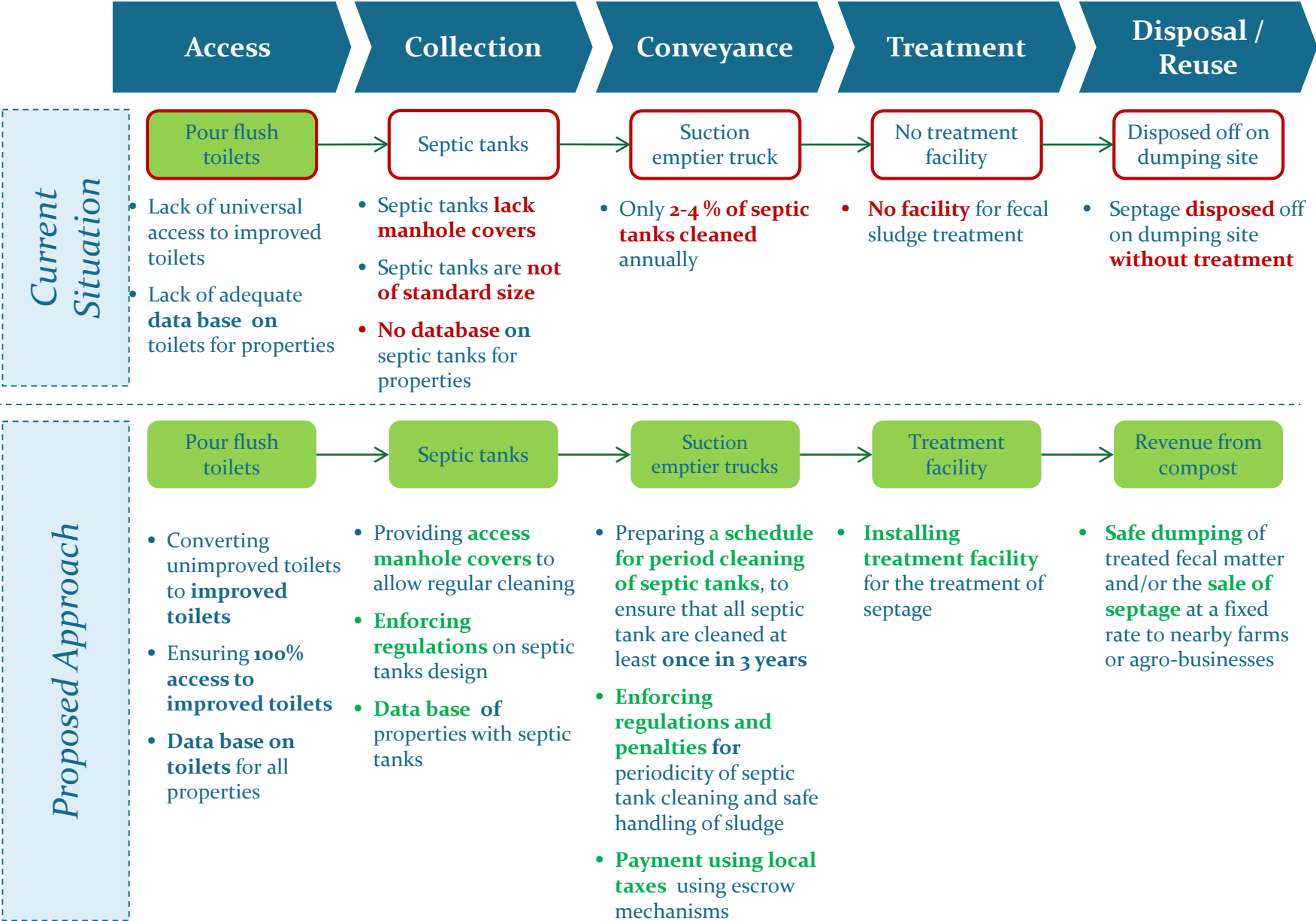
late nights to
identify people
resorting to OD
and imposing Fine.
This led to
reduction in
number of people
resorting to OD

Integrated Fecal Sludge Management (IFSM)



Emerging focus and attention to FSM

Support to cities for developing an end-to-end IFSM solution - From RED to GREEN



Wai Council has signed resolution to implement IFSM plan

वाई नगरपरिषद सर्वसाधारण सभा ठराव क्रमांक ४ दिनांक १८-०४-२०१५

ठराव क्रमांक ४

विषय - माला व्यवस्थापन आराखडा तयार करून त्याची अंमलबजावणी करणे आणि हुद्दको कापलपाकडे निर्धी मंत्रुसोडी प्रस्ताव सादर करणे बाबत निर्णय घेणे.

ठराव - २०११च्या नवम्बरमधेनुसार ४,०९९ कुटुंबांची ५,१४५ कुटुंबांचे वैयक्तिक सोपावने असून त्यातील ४,४२९ कुटुंबांची सोपावने ही सेंटिक टॅक्सा जोडलेली आहेत. वई नगरपालिकेने केलेल्या विविधमादरम्यान असे लक्षात आले की, कुटुंब मलावरील बहुसंख्य सेंटिक टॅक्स हे आपल्या निवासाला आणि सोपीएचईडीसो माहितीपुस्तिका यांनी सुचित केलेल्या आराखडा निवृत्तीनुसार नाहीत. बहुसंख्य सेंटिक टॅक्स हे मोठ्या आकाराचे होते ज्यामुळे ते एकतर ८-१० वर्षांच्याधीपेक्षा अधिक काळाने तरी स्वच्छ केले जात आहेत किंवा ते खोबी स्वच्छ केलेले नाहीत. यामुळे सेंटिक टॅक्समध्ये पच पचार्ज जमा होतात आणि सेंटिक टॅक्साची प्रक्रिया कार्यक्षमता / क्षमता कमी होते. असा सेंटिक टॅक्समधून वेधा-वा सांडपाण्यात बीओडीचे प्रमाण अधिक असते ज्यामुळे पाण्या मर्यात वेधा-वा खोबीच्या आरोग्यावर त्याचा परिणाम होऊ शकतो. तसेच, असा प्रक्रिया न केलेल्या वेधापाण्याची रक्कमाचा कडेच्या सारानामाकत कुल्ला करील पाटांडारे येत विव्हेलाहरी लागली जाते.

सद्यस्थितीत, नगरपालिका ही कुटुंबांना सेंटिक टॅक्स स्वच्छ करण्याची सेवा रु. १००० प्रति घेव इतक्या शुल्कातमने मागवीनुसार पुरविते आणि त्यातील वेधाची प्रक्रिया न करताना घनकचरा जमा करण्याच्या किंवा (हमिंग साईटवर) त्याची विव्हेलाट लागली जाते. पर्यावरण तसेच मानुष / प्राणी यांच्या आरोग्यावर याचे परिणाम होतील. सेंटिक टॅक्साची अधिक निमित्त स्वच्छता करण्यात सहभाग करणाऱ्यांनी आणि प्रक्रिया न केलेला वेधा तसाच टाकणे टाळण्यासाठी निमित्त सेंटिक टॅक्स स्वच्छ करण्याच्या तसेवी तसेच वेधाप्रक्रिया प्रकल्पाची योजना आखणे आवश्यक आहे. तसवी विचारात घेतातयांच्या लवीत वेधा व्यवस्थापनविषयक सल्लागार समितीने शिफारस केली आहे की, सेंटिक टॅक्स वर तीन वर्षांच्या आधाराधीन स्वच्छ केले पाहिजेत, त्या वेधावर प्रक्रिया केली गेली पाहिजे व मग त्याचा पुनर्वापर केला गेला पाहिजे. हे करण्याचे आगवे म्हणजे - अधिक कालाधीनंतर सेंटिक टॅक्स स्वच्छ करण्याच्या बळांमुळे सेंटिक टॅक्साची प्रक्रिया कार्यक्षमता / क्षमता खालावत जातार नाही. योजनाबद्ध रितीने सेंटिक टॅक्स स्वच्छ केले जातील, सेंटिक टॅक्स स्वच्छ करण्यातून निमित्त महसुलाचा ओघ सुरू होईल आणि प्रक्रिया केलेल्या वेधाची विव्ही करतार वेईल. म्हणून नगरपालिकेने वईसाठी लवीतीय वेधा व्यवस्थापन योजना कार्यान्वित करणे आवश्यक आहे.

या ठरावानुसार असा निर्णय घेतल गेता आहे की, सेंटिक टॅक्स योजनाबद्ध रितीने निमित्तमने स्वच्छ करण्याची सेवा पुरविल्याचा आणि मर्ची नंबर २३८ (मुला) / २५९ (लवीत) वेधीत घनकचरा टाकण्याच्या किंवा (हमिंग साईटवर) वेधाप्रक्रिया सुविधा / प्रकल्प उभारण्याचा निर्णय नगरपालिकेने घेतला आहे. सेंटिक टॅक्स स्वच्छ करण्याची सेवा पुरविले (हुक वेधे व चालविले) व वेधाप्रक्रिया प्रकल्प चालविले हे खाजगी संघे/ संस्थांमार्फत केले जाईल. वेधा व्यवस्थापनामार्फत खाजगी संस्था हा सहभाग बाबत/ टिकतून डेव्हलापसाठी, चालवता/ विकवरीवर कर लागलेल खावा. तसेच सर्व मागवतां धारकाली नगरपालिकेने टिकतून दिलेल्या वेधापचतामने त्याचे सेंटिक टॅक्स तीन वर्षांतून एकदा स्वच्छ करताना वेधे बंधनकारक राहिल. सेंटिक टॅक्स निमित्तमने स्वच्छ करताना वेधासाठी त्यांना लागताना उपरता वेधाचा तपासकुळांची (manholes) परतून करताना वेधाची व माहनासाठी योग्य असा पोहोच रस्ता डेव्हलापी जबाबदारी मागवता धारकाची राहिल. "Onsite Sanitation" व्यवस्थापन राबविण्यासाठी लवीत निवासाली व Bye-laws राबविण्यात यावेल.

या ठरावानुसार असा निर्णय घेतल गेता आहे की, खाजगी संस्थांच्या सहभावातून लवीतीय वेधा व्यवस्थापनाची कार्यवाही करण्यासाठी व त्याच्या खर्चाची अंमलबजावणीसाठी योग्य असे कर, निवासाली व जमारेत माग करण्यात मंहुटी वेधतात येत आहे. तसेच नगर वेधाप्रक्रिया प्रकल्पाचा "विलेवर प्रकल्प आराखडा" वगणून विधी प्रावीसाठी HUDCO या संघेकडे सादर करण्याबेवी या दरबाडारे वेधेत येत आहे.

सुचक - मा.सौ. स्मिता विरजना, जतन सही XXX

अनुमोदक - मा.सौ. ललित देवधर उर्फ कुनु सही XXX

उ.स.मंजूर
सही XXX

अध्यक्ष
वाई नगरपरिषद वई

सत्यप्रत

मुख्याधिकारी
वाई नगरपरिषद वई



The resolution covers aspects like:

- ☐ Citywide IFSM
- ☐ Involving Private sector
- ☐ Scheduled cleaning
- ☐ Land for treatment facility
- ☐ Taxes to be levied

Key activities being supported for IFSM in cities

Scheduled Emptying Plan





















Wai requires 1 more additional suction emptier truck

~1760 septic tanks need to be cleaned annually on scheduled basis

Treatment options for Septage

Rationale for selecting sludge drying beds – based on a review /assessment of treatment options

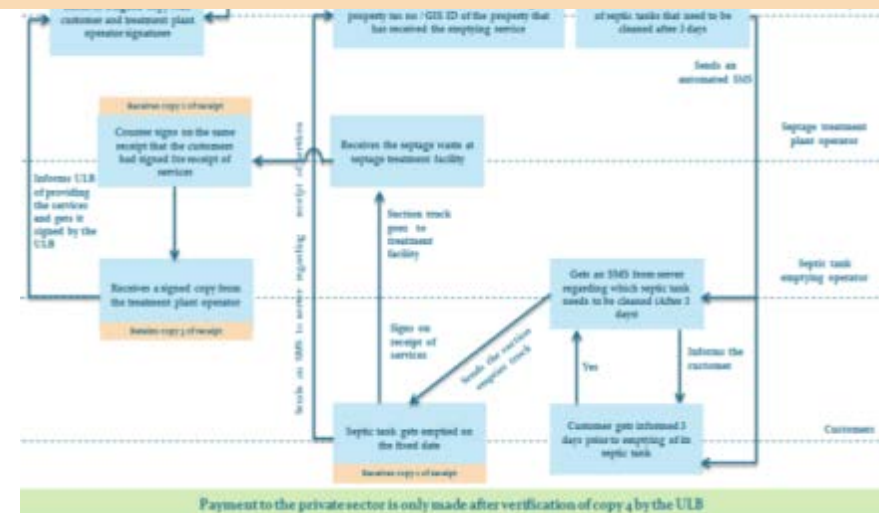
Technology Option	Input	Output	Energy requirement	Land required	Capital cost	O & M cost
Unplanted Sludge drying bed (SDB)	• Fecal sludge	• Treated sludge	Non-mechanical			
Planted Sludge drying bed	• Fecal sludge	• Treated sludge • Forage	Non-mechanical			
High Rate Sludge digester	• Fecal sludge	• Treated sludge • Biogas	Mechanical			
Mechanical Dewatering of sludge	• Fecal sludge	• Treated sludge	Mechanical			
Co-Composting	• Fecal Sludge • Organic waste	• Compost	Non-mechanical			
Anaerobic bio-gas reactor	• Fecal sludge • Black water • Organic waste	• Treated sludge • Biogas	Mechanical			

Unplanted sludge drying beds are an efficient method for the treatment of fecal sludge and require low investment in capital & O&M

Developed Regulations for IFSM

Sl.No	Description of regulations required	Action to be taken
1	Design of septic tanks, pits etc. (adapted to local conditions) and methods of approval of building plans, or retro-fitting existing installations to comply with rules	<ul style="list-style-type: none"> • Council resolution • Additional monitoring for newly constructed septic tanks
2	Periodicity of desludging	<ul style="list-style-type: none"> • Council Resolution
3	Operating procedures for desludging and at treatment facilities including safety procedures	<ul style="list-style-type: none"> • Contract inclusive of monitoring
4	Licensing and reporting	<ul style="list-style-type: none"> • Contract inclusive of monitoring
5	Methods and locations of transport, treatment and disposal	<ul style="list-style-type: none"> • Contract
6	Tariffs or cess/tax etc. for septage management in the city	<ul style="list-style-type: none"> • Council resolution
7	Penalty clauses for untreated discharge for households as well as desludging agents	<ul style="list-style-type: none"> • Council Resolution

PSP Contract & Monitoring framework



Tools

Sanitation planning tools: SaniPlan

Conventional approach

- **'PROJECT'** based approach

- **SUPPLY DRIVEN**

- Starting point is an assessment of funding resources available

- Focus on developing **INDIVIDUAL PROJECTS** of various sectors

PAS approach

- **'SERVICE'** based approach

- **NEED DRIVEN**

- Starting point is measurement of current performance and local priorities

- Focus on developing integrated **SECTORAL SOLUTIONS**

Conventional

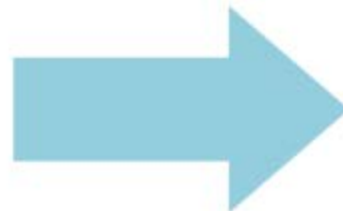
'PROJECT'

based approach



Moving away from

Infrastructure Investment Plans



SaniPlan

'SERVICE'

based approach



Towards

Service Improvement Plans

Sanitation Assessment tools: SaniTab



- CEPT has developed a generic Mobile Application - “**SaniTab**”
- To create database for Onsite sanitation system
- SaniTab can be used by any ULBs

Citywide digital data collection tool



Real time” monitoring of survey activity, minimizing human error



Providing enabling environment for spatial analysis



Sanitation planning tools: IFSM toolkit

Five Modules of Assessment . . .

1 SaniPlan:
Information
collection



2 Physical, spatial
analysis of city

3 Field assessment of
toilets and onsite systems

4 Field assessment of
emptying services
and treatment

12 Assessing
willingness to
pay/charge



5 Assessing policies
and regulation for
FSM

6 Assessing capacity
at local level

11 SaniPlan: Financing plan,
tariff review

10 Review of potential
PSP structure

9 Landscape study
of private sector



7 Assessing options
for conveyance of
septage

8 Assessing options for
treatment and reuse



- Toolkit was developed for citywide assessment of various key areas that need to be studied for developing IFSM plan.
- CEPT also collaborated with Asian Institute of Technology (AIT), Bangkok for development of their FSM toolbox
- Some of CEPT sanitation tools namely SaniPlan, IFSM toolkit, SaniTab and Private Sector Participation (PSP) tools are included in this FSM toolbox.

Automatic SFD & WW Flow diagram Generation tool (Excel based)

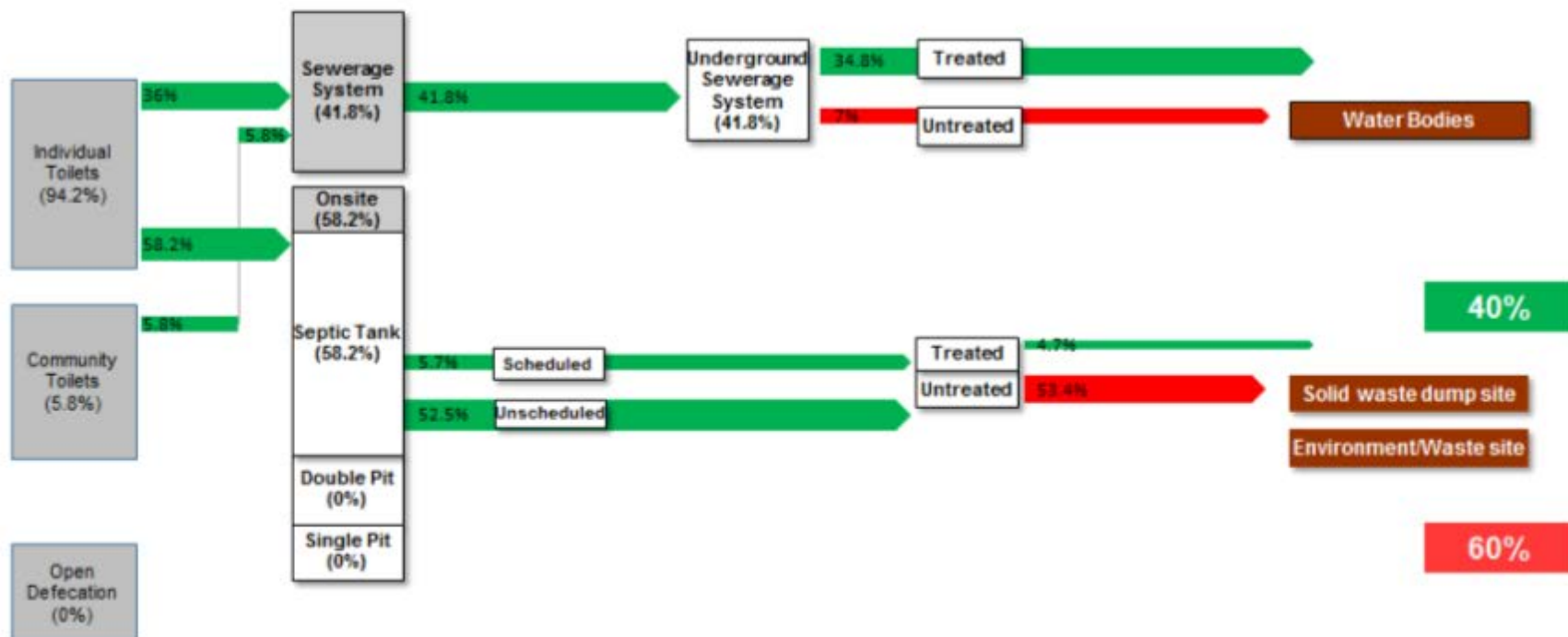
Automatic SFD generation tool will generate **SFD diagrams** and **WW Flow diagram** for around 400 cities using **PAS data** of 4 Indian states (Maharashtra, Gujarat, Chhattisgarh and Telangana states)

Select city from drop down menu and then click on Generate Shitflow Diagram Button

Select State:	Maharashtra
Select City:	Pachgani

Generate ShitFlow Diagram

Generate Waste Water Flow Diagram

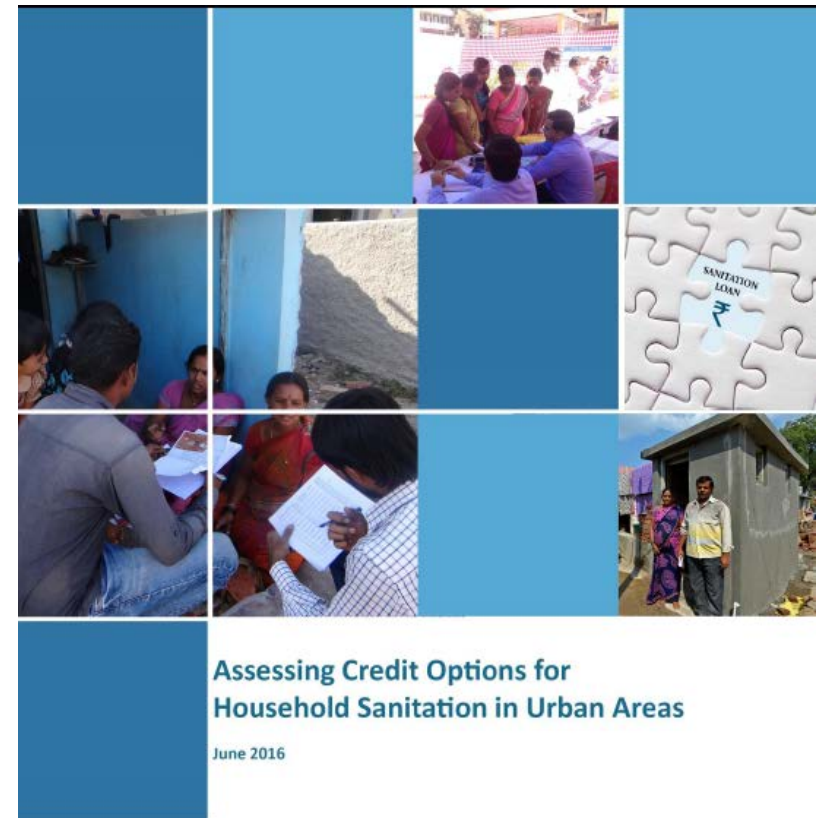


Sanitation Financing

Learning from Wai and Sinnar and discussions with local financial institutions have been disseminated through a paper

Available online at:

<http://pas.org.in/web/ceptpas/253>



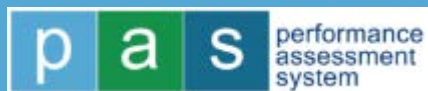
Sanitation finance

- Demand assessment study for sanitation credit in Maharashtra
- Operationalizing the revised Priority Sector Lending (PSL) guidelines through discussions with the Bank of Maharashtra
- Pilots to demonstrate household sanitation credit being explored with a few Financial Institutions in Mumbai, Nagpur and Sinnar
- Exploring with key stakeholders in sanitation financing space: India Sanitation Coalition, Water.org
- Exploring SHG- Bank linkage and exploring possible convergence of NULM and SBM to expedite toilet construction process

Online Module for performance assessment



Project Directors : Prof. Meera Mehta and Prof. Dinesh Mehta | www.pas.org.in | pas@cept.ac.in



PAS Project, CEPT University, Ahmedabad, India