

Workshop on Making Cities ODF+

Swachh Maharashtra Mission, Urban



सत्यमेव जयते



Government of
Maharashtra



एक कदम स्वच्छता की ओर



स्वास्थ्य महाराष्ट्र अभियान
सप्तपदी
स्वच्छतेची



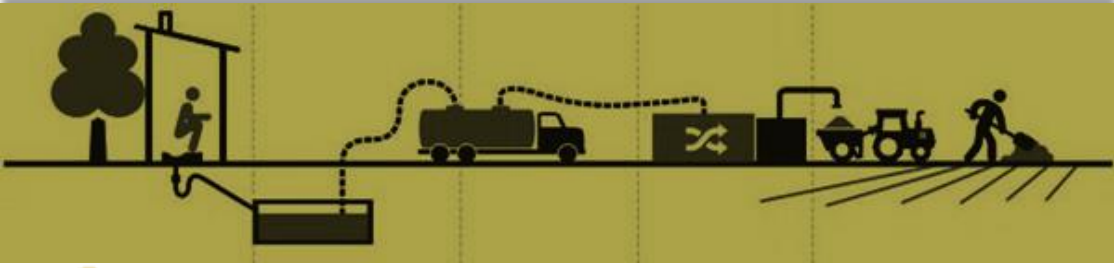
Open Defecation Free City



C-WAS
Center for Water
and Sanitation
CEPT
UNIVERSITY



RCUES
Mumbai



जागेवरच मैल्याचे निस्सारण करणाऱ्या प्रणालींवरचे अवलंबित्व

0.3% (3 cities) – Fully Sewered

88.1%

(796 cities) – Fully On-site
Sanitation systems

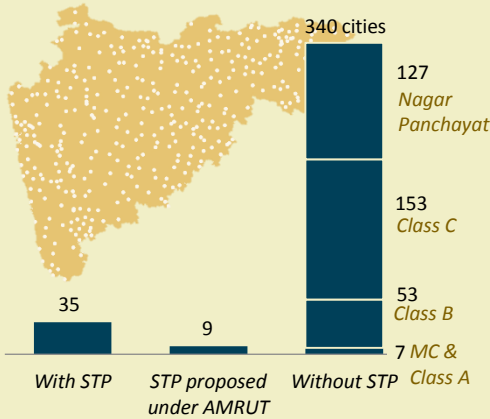
11.9% (108 cities)
Mixed Sanitation

Sanitation systems in 6 Urban states in India
(PAS-SLB data 2016-17 for 904 cities)

- ❖ भारतातील सर्वात मोठ्या शहरांमध्ये मोठे व केंद्रिय पारंपारिक मल निस्सारण प्रणाली आहेत ज्या बांधकाम करण्यासाठी व त्यापेक्षाही कार्यरत ठेवण्यासाठी महाग आहेत
- ❖ याच कारणास्तव भारतातील छोटी शहरे व शहराच्या सीमेवरील भागात अशा प्रकारची व्यवस्था नाहीत आणि जागेवरच मैल्याचे निस्सारण करणाऱ्या प्रणालींवर अवलंबून आहे
- ❖ या मोठ्या प्रमाणात निर्माण होणाऱ्या मैलाचे व्यवस्थापन करण्यासाठी, मैला व्यवस्थापन (FSSM) प्रभावीपणे अंमलात आणणे आवश्यक आहे

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियानांतर्गत

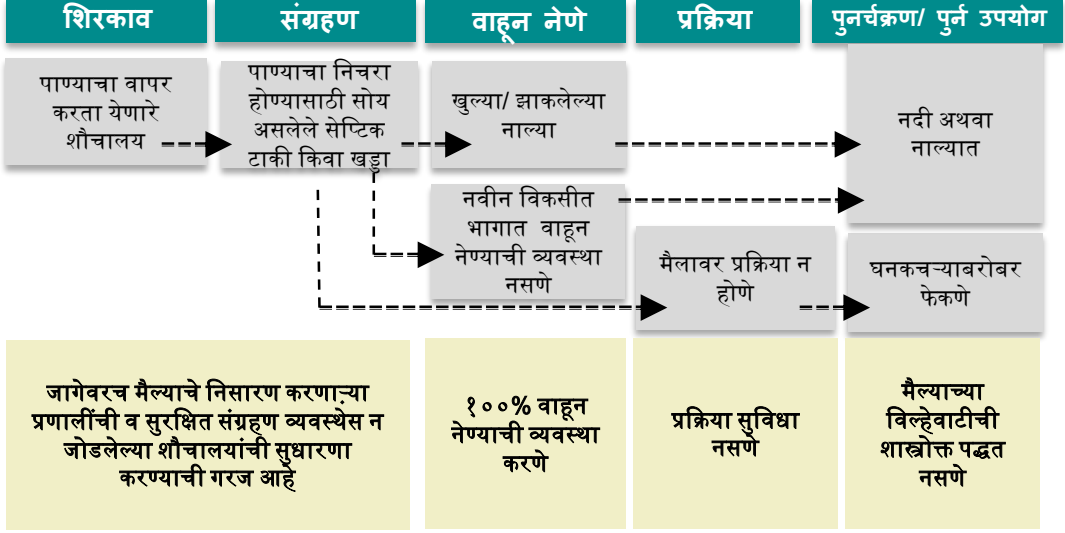
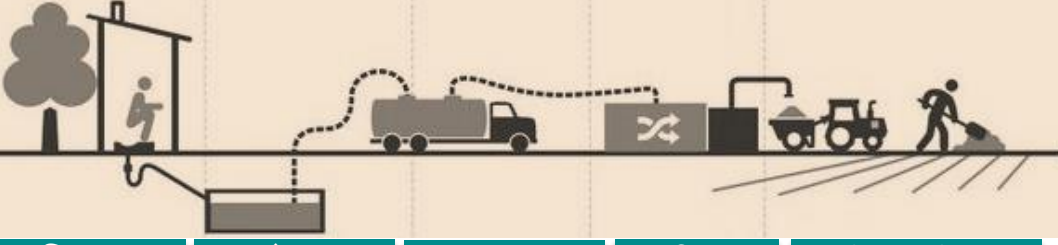
हगणदारीमुक्त करण्याकरिता मोठ्या प्रमाणात शौचालये उभारले गेले आहेत.
पण या शौचालयांमधून सर्व गाळ कुठे जातो?



- ❖ महाराष्ट्रातील 334 शहरे कोणत्याही सांडपाणी प्रक्रिया सुविधांशिवाय कार्यरत आहे
- ❖ मल व मैल्याची असुरक्षित मार्गाने उघड्या जमिनीवर/पाणीसाठ्यांमध्ये विल्हेवाट लावली जाते
- ❖ हे आपल्या पर्यावरणसाठी आणि मानवी आरोग्यासाठी धोकादायक आहे
- ❖ 1 टूक विष्ठेचा गाळ आणि मैला बेफिकीरपणे टाकणे = उघड्यावर ५००० लोकांनी शौचास जाणे
- ❖ 1 ग्राम विष्ठेमध्ये असू शकतात: 100 परजीवी अंडी, 1000 प्रोटोजोआ, 1,000,000 बॅक्टेरिया, 10,000,000 व्हायरस

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)

स्वच्छता गुण शृंखलेमधील उणीवा



पारंपारिक मल निःसारण आणि मैला व्यवस्थापन यांची तुलना

पाण्याची गरज

भांडवली आणि कार्ये संचालन खर्च

तांत्रिक कौशल्य

संचालनाची क्षमता

देखरेखेची गरज

कार्यान्वयन खर्च

पारंपारिक मल निःसारण

उच्च

उच्च

अधिक प्रमाणात वाहून नेणे आणि प्रक्रिया

उच्च

सेवा प्रदाताकडून उच्च कुटुंबाकडून कमी

उच्च

मैला व्यवस्थापन

कमी

कमी

कमी प्रमाणात वाहून नेणे आणि प्रक्रिया

कमी

सेवा प्रदाताकडून कमी कुटुंबाकडून उच्च

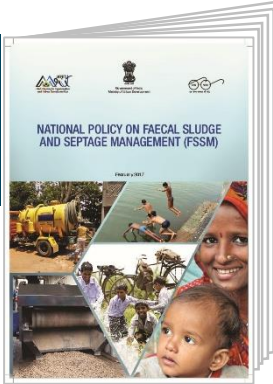
कमी

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



राज्याने लक्ष केंद्रित केले मैला व्यवस्थापनावर

National Policy On Faecal Sludge And Septage Management



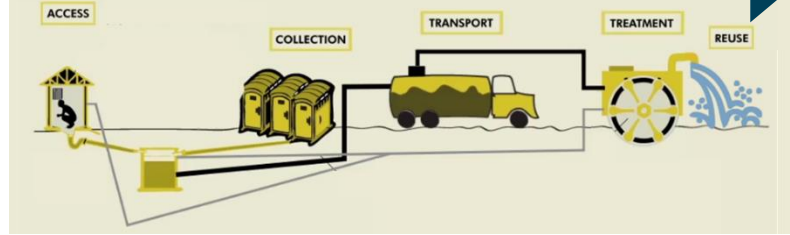
Open Defecation Free Maharashtra Next Step is ODF+



National ODF+ and ODF++ Protocol



State ODF, ODF+ , ODF++ framework



ODF Sustainability Charter

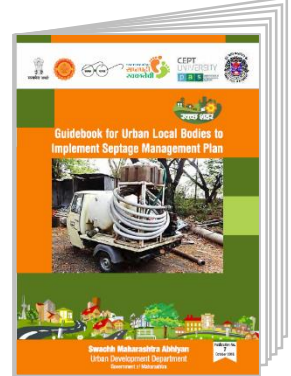


We are committed towards the vision of swachh Bharat. We shall ensure

Financial Incentives and Support

- प्रोत्सानात्मक अनुदान आणि 14 व्या वित्त आयोगाचा निधी ODF + आणि ODF दर्जा टिकवून ठेवण्यासाठी

Guidelines



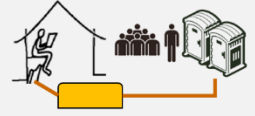
स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



महाराष्ट्र मध्ये हगणदारी मुक्तिपासून(ODF) ODF+ आणि ODF++

राज्य शासनाने स्वच्छ महाराष्ट्र अभियानाची (नागरी) अंमलबजावणी "शहरांचा हागणदारीमुक्त दर्जा" कायमचा टिकवून ठेवण्याच्या हेतूने केली होती
महाराष्ट्र शासनाने योजिल्याप्रमाणे पुढील काही वर्षात राज्यात मैला व्यवस्थापन अंमलात आणून हगणदारी मुक्त (ODF) दर्जा प्राप्त केल्यानंतर ODF+ आणि ODF++ दर्जाकडे नेणे आहे.

ODF

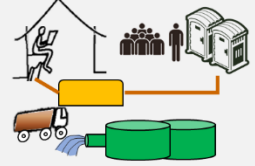
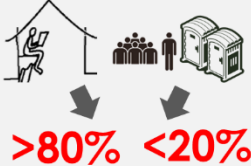


हगणदारी (उघड्यावर शौच करणे) आणि उघड विष्टा न दिसणे

स्वतःच्या/सामुदायिक/सार्वजनिक शौचालयांची १००% उपलब्धता

सर्व शौचालय विल्हेवाट व्यवस्थेशी जुडलेले असणे

ODF+

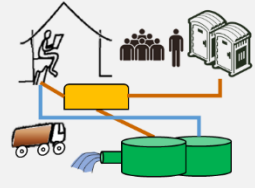
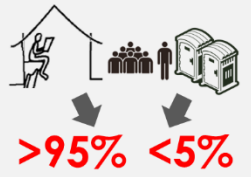


हगणदारी (उघड्यावर शौच करणे) आणि उघड विष्टा न दिसणे

किमान ८०% स्वतःच्या शौचालयांची व उर्वरित २०% सामुदायिक/सार्वजनिक शौचालयांची उपलब्धता असणे

सर्व शौचालय विल्हेवाट व्यवस्थेशी जोडलेले आणि मैलाचे सुरक्षित संग्रहण, वाहून नेणे आणि तसेच प्रक्रिया करणे

ODF++



हगणदारी (उघड्यावर शौच करणे) आणि उघड विष्टा न दिसणे

किमान ९५% स्वतःच्या शौचालयांची व उर्वरित ५% सामुदायिक/सार्वजनिक शौचालयांची उपलब्धता असणे

सर्व शौचालय विल्हेवाट व्यवस्थेशी जोडलेले आणि मैलाचे सुरक्षित संग्रहण, वाहून नेणे आणि मैल्यावर व सांडपाण्यावर प्रक्रिया करणे

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



सेप्टेज काय आहे: हा सेप्टिक टँक मलकुंडी अथवा मैलाच्या इतर स्थलीय प्रक्रिया सुविधेत कालांतराने साठवण झालेला आणि पंपाने काढलेला द्रव व ठोस (गाळ) पदार्थ आहे.

फेकल स्लज (विष्ठा) काय आहे: हा ठोस अथवा खड्डा शौचालय आणि सेप्टिक टँक मध्ये जमा झालेला पदार्थ आहे. हा खड्डा शौचालय, गटाराने न जोडलेले स्वच्छ ठेवण्याचे ठिकाण, सेप्टिक टँक इत्यादी स्थलीय स्वच्छता प्रक्रियेत जमा होतो.

फेकल स्लज (विष्ठागाळ) सेप्टेज मॅनेजमेंट काय आहे?

एफ एस एस एम मध्ये सेप्टिक टँकचे डिझाइन बनवणे, मैलाचे संग्रहण, ते वाहून नेणे, प्रक्रिया, पुनरुपयोग अथवा सुरक्षित विल्हेवाट यांची संपूर्ण सेवाशृंखला समाविष्ट असते.

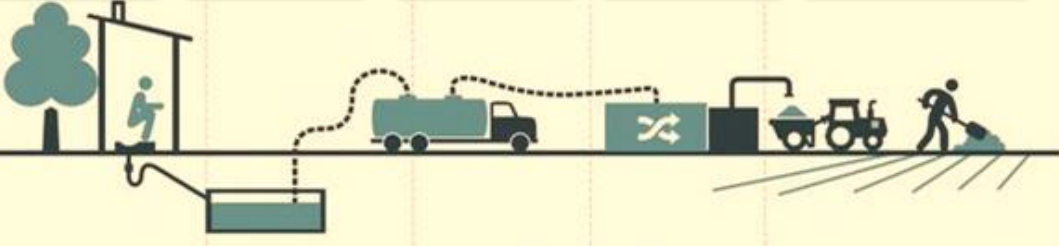
शिरकाव

संग्रहण

वाहून नेणे

प्रक्रिया

पुनर्चक्रण/ पुनउपयोग



फेकल स्लजचे(विष्ठागाळ) व्यवस्थापन न केल्यावर उद्भवणारे परिणाम



नागरी पर्यावरणावर अनिष्ट परिणाम

विष्ठामय पदार्थ घरगुती वातावरणात पुनः शिरण्याचा धोका



पर्यावरणीय प्रदूषण

भूपृष्ठावरील आणि भूगर्भीय जल संसाधनांवर अनिष्ट परिणाम



स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)

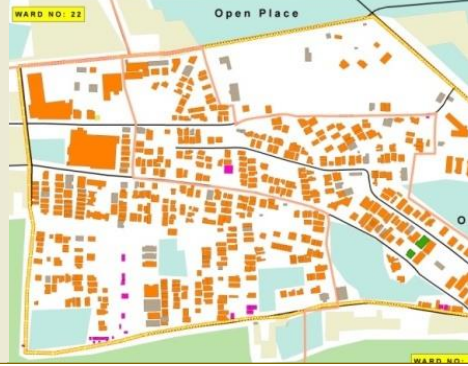
एफ एस एस एम चे घटक

१. सर्वेक्षणाद्वारे सध्यस्थितीत शौचालय आणि सेप्टिक टँकचे मूल्यमापन

सध्याची प्रणाली: शौचालय आणि कुटुंबांकरिता सेप्टिक टँक याची संकलित माहितीचा (डाटाबेस) अभाव तसेच शहराच्या विभिन्न ठिकाणी सेप्टिक टँक केव्हा स्वच्छ केले जातात याची माहिती नसणे.

आवश्यक प्रणाली: विस्तृत प्रश्नावली सर्वेक्षणाद्वारे प्रत्येक कुटुंब / माणसाला यांच्याकरिताचे शौचालय सेप्टिक टँक, शोषण खड्डे, यांची संकलित माहिती (डाटाबेस) बनवणे.

नागरी स्थानिक संस्था जेव्हा मालमत्ताकराचे पुनर्मूल्यनिर्धारण करिता सर्वेक्षण करतात त्या बरोबर अशी माहिती गोळा करता येते संपूर्ण शहराच्या स्वच्छता सर्वेक्षणाकरिता एक मोबाईल ऍप आणि डॅशबोर्ड विकसित करण्यात आले आहेत.



२. सेप्टिक टँकची रचना आणि निर्मिती

सेप्टिक टँकचे डिझाइन आणि बांधकाम सेप्टिक टँकचे डिझाइन आणि बांधकाम नियमामध्ये सूचित केलेल्या मानकांच्या आधारे करणे गरजेचे आहे.:

- ❖ स्वच्छ भारत अभियानाच्या मार्गदर्शक सूचना, २०१८
- ❖ मॅन्युअल व सिवरेज आणि सिवेज ट्रीटमेंट सिस्टिम, CPHEEO, २०१८
- ❖ नॅशनल बिल्डिंग कोड, २०१८
- ❖ आय एस: २४७० - कोड, २०१८
- ❖ आय एस: २४७० - Code of practice for installation of septic tanks - Part 1: Design and Construction and Part 2: Secondary treatment and disposal of septic tank effluent 1985 (Reaffirmed 1996).

३. सेप्टिक टँकमधून गाळ काढणे (De sludge)

Prohibition of Employment as Manual Scavengers and their Rehabilitation Act, 2013, अनुसार सेप्टिक टँकमधून गाळ न काढणे / सेप्टिक टँक रिकामे करणे हे काम सक्शन / रिकामी कारण गाड्या / व्याक्स्युम टँक्स याद्वारे यांत्रिक पद्धतीनेच करायचे असते.

VACUTUG



जे सेप्टिक टँक अरुंद रस्ते अथवा तेथे पोहोचण्याचे अयोग्य रस्ते असतात तेथे लहान गाड्या वापरतावे.

SUCTION TRUCK



सक्शन ट्रक जे सेप्टिक टँक रूंद रस्त्यांवर अथवा तेथे पोहोचू शकतील तेथे सहज आहे अशा ठिकाणी असल्यास मोठ्या गाड्या वापरता येईल.

४. मैलावर प्रक्रिया करण्यासाठी

- ❖ गोळा केल्यावर सेप्टेजवर CPCB आणि MPCB च्या मानकांप्रमाणे त्याची विल्हेवाट करावी (CSE, २०११).
- ❖ ज्या शहरांमध्ये मैलावर प्रक्रिया करण्याची (STP) ची क्षमता पूर्णपणे वापरली जात नाही अथवा जे शहर STP असलेल्या शहराच्या नजीक असतील तेथे असे दोन्ही शहरांच्या सेप्टेजची एक ठिकाणी सह-प्रक्रिया करण्याची आवश्यकता आहे.
- ❖ जर सिवेज ट्रीटमेंट प्लांट हे सिपेज प्रक्रिया करण्यासाठी डिझाइन केलेले नसल्यास, अशा प्लांटची हवेची क्षमता (aeration व capacity) वाढवावी आणि काही ठिकाणी क्षमता वाढवून गाळावर प्रक्रिया करणे (CSE, २०११).
- ❖ तसेच STP नसल्यास नागरी स्थानिक संस्थाने नवीन Sewage ट्रीटमेंट सुविधा उभारवावी.

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



C-WAS
Center for Water
and Sanitation

CEPT
UNIVERSITY



RCUES
Mumbai

महाराष्ट्राच्या नागरी भागात मैलावर प्रक्रिया करण्याच्या पर्याप्त प्रमाणात सुविधांचा अभाव आहे. अनेक शहरात विष्ठा गाळ आणि सेप्टेज (मैला) गटारात अथवा खुल्या ठिकाणी कोणतीही प्रक्रिया न करता फेकण्यात येते ज्यामुळे आरोग्य आणि पर्यावरणाला मोठा धोका निर्माण होतो. पृष्ठभागावरील पाणी अथवा भूगर्भातील पाण्यात पोहोचणारे रोगाणू या पाण्यांना दूषित करतात. दूषित पाण्याचे रोगाणू त्या पाण्याचा वापर अथवा मनोरंजन स्वरूपात त्याच्याशी संपर्कित आल्यानंतर अथवा अशा पाण्यातील मासे खाल्ले तर रोगाणू रास्तपणे मानवी शरीरात येतात. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (CPCB) च्या मानकांप्रमाणे सेप्टिक टँक अथवा खड्डा शौचालयातून काढलेल्या गाळाची प्रक्रिया केल्याशिवाय त्यांची विल्हेवाट करू नये

सेप्टेजवर प्रक्रिया करण्याचे पर्याय

मलनिःसारणाची व्यवस्था असलेली शहरे

एफ एस एस एम

प्रकार १ (२४ शहरे)

महानगरपालिका

- अमृत अभियान अथवा इतर योजनेअंतर्गत एस टी पी सहित मल निःसारणाची अस्तित्वात अथवा नियोजित व्यवस्था.

प्रकार २ (२० शहरे)

नगरपरिषद

- अमृत अभियान अथवा इतर योजनेअंतर्गत एस टी पी सहित मल निःसारणाची अस्तित्वात अथवा नियोजित व्यवस्था.

प्रकार ३ (४५ शहरे)

जवळपासच्या STP ने सह प्रक्रिया करण्याची शक्यता

- शहरात अथवा जवळपास अस्तित्वात अथवा नियोजित मलनिःसारण व्यवस्था नसणे.

प्रकार ४ (६३ शहरे)

- जनसंख्या: ५०,००० पेक्षा जास्त
- मल निःसारणाची अस्तित्वात अथवा नियोजित प्रणाली नसणे.
- FSSM वर १००% निर्भरता

प्रकार ५ (२३२ शहरे)

- जनसंख्या: ५०,००० पेक्षा कमी
- मल निःसारणाची अस्तित्वात अथवा नियोजित प्रणाली नसणे.
- FSSM वर १००% निर्भरता

FSTPची गरज नाही (STP- मैला प्रक्रिया प्लांट)

जवळपासच्या STP ने सह प्रक्रिया

FSTP ची स्वतंत्र आवश्यकता

गुणवत्ता चाचणी

तंत्रज्ञानाचे पर्याय

प्रक्रिया प्लांटला पाठविण्याच्या विष्ठागाळ आणि मैलाची गुणवत्ता जाणून घेण्यासाठी आवश्यक बाबी.

सेप्टेजची चाचणी: सामुदायिक शौचालय/ सार्वजनिक शौचालय, बंगले, इमारती येथून सेप्टिक टँकमधून सेप्टेजचे नमूने घेणे.

सेप्टिक टँक रिकामी करण्याचा कालावधी विचारात घेणे मोठ्या कालावधीत (७-८ वर्षे) गाळ न काढलेले ठिकाणचे नमूने आणि कमी कालावधीत (२-३ वर्षे) गाळ काढण्याच्या वारंवारतेचे गाळाचे नमूने वेगवेगळे काढावे.

चाचणी करण्यासाठी आवश्यक निकष

बीओडी, सीओडी, एकूण तरंगते घन पदार्थ, एकूण नाइट्रोजन, अमोनिया नाइट्रोजन, एकूण फॉस्फोरस

कोट्रीटमेंट विथ सिवेज

कोट्रीटमेंट विथ सॉलिड वेस्ट

प्लांटेड/अन प्लांटेड स्लज ड्राइंग बेड्स

अॅनेरोबिक डिग्रेटर

प्रोल्यसिस

अपफ्लो अॅनेरोबिक स्लज ब्लॅकट रिएक्टर (यू ए एस बी)

मुर्विंग बेड बायोफिल्म रिएक्टर (एम बी बी आर)

सिक्युसिंग बॅच रिएक्टर (एस बी आर)

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



सर्वोत्तम स्वच्छता



C-WAS

Center for Water and Sanitation

CEPT

UNIVERSITY



RCUES
Mumbai

सेप्टेज प्रक्रिया करण्याचे ठिकाण निवडताना विचारात घ्यावयाचे निकष

- ❖ प्रभावी व सुरक्षित सेप्टेज व्यवस्थापनासाठी सेप्टेजवर प्रक्रिया करण्याच्या जागेची निवड महत्वाची बाब आहे.
- ❖ प्रक्रिया स्थळ निश्चित करताना निम्न बाबी विचारात ठेवण्यात यावे:



जमिनीची उपलब्धता

- ❖ सरकारी जमीन उपलब्ध आहे किंवा कसे ?
- ❖ वर्तमान मल प्रक्रिया सुविधा अथवा कचरा फेकण्याचे अथवा प्रक्रिया करण्याचे ठिकाण येथे सेप्टेज प्रक्रिया सुविधा स्थापित करणे शक्य आहे का?



शहरापासून अंतर

- ❖ शहरापासून अंतरानुसार गाळ नेण्याचा खर्च वाढतो .
- ❖ जवळची जागा असल्यास अधिक फेऱ्या होऊ शकतात, संचालकांचा महसूल वाढतो आणि इंधनाचा खर्च कमी होतो.



विद्युत उपलब्धता

- ❖ यांत्रिक पद्धती बसवावयाचे असल्यास विद्युत उपलब्धता महत्वाची असते .
- ❖ विद्युत पुरवठ्यामध्ये चढ उतार होत असेल तर प्रक्रिया वेळ वाढतो आणि प्रक्रिया क्षमतेचा अनुकूल वापर करण्यावर अनिष्ट परिणाम पडतो.



आसपासची जागा

- ❖ सेप्टेज प्रक्रिया स्थळ हे रहिवाशी क्षेत्रापासून योग्य अंतरावर असावे कारण या प्रक्रियेत दुर्गंध निर्माण होते आणि जवळ असलेल्यांना त्याचा त्रास होतो.



भूगर्भ शास्त्रीय निकष

- ❖ भूगर्भातील पाण्याचे स्तर
- ❖ मातीचा प्रकार
- ❖ पुर येण्याची शक्यता

वित्तीय संसाधन जुळवणे

- ❖ महाराष्ट्र शासनाच्या शासन निर्णयानुसार भांडवली खर्चासाठी नागरी स्थानिक संस्थानी १४व्या वित्त आयोगाच्या व प्रोत्साहन अनुदान निधीचा वापर करू शकतात.
- ❖ खाजगी क्षेत्राचा सहभाग घेण्याचा विचार करणे- जसे आकृती-निर्माण-चालविणे-हस्तांतर-कंत्राट मॉडेल (Design- Build-Operate-Transfer-Contract Model)
- ❖ संचालन आणि परीरक्षणाचा खर्च भागविण्यासाठी मालमत्तांवर स्वच्छता कर बसविण्याची शक्यता आजमावी, हा कर अस्तित्वात मालमत्ता करावर अधिभार म्हणून अथवा नवीन स्वच्छता कर म्हणून लावता येतो.

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)





विष्ठा गाळाचे व मैल्याचे व्यवस्थापन (फेकल स्लज अँड सेप्टेज मॅनेजमेंट FSSM) सूचीबद्ध (नियतकालाने) सेप्टिक टँक रिक्तीकरण

सूचित कालावधीने सेप्टिक टँक रिक्त करण्याचे काम

- ❖ **न्यायिक सेवा:** सर्वकुटुम्ब / मालमत्तांना सेवा देण्यात येते
- ❖ **सेवा आकार:** नियमित काम केलेल्या फायद्यामुळे बचत होऊन कमी सेवा आकाराने सेवा पुरविली जाते
- ❖ **स्वभावात बदल:** शौचालयांचा वापर वाढल्याने हागणदारी मुक्त (ODF) दर्जा कायम ठेवण्यास मदत होते
- ❖ **मानवीय पद्धतीने सफाई:** सेप्टिक टँक (यांत्रिक पद्धतीने) रिक्तिकारण होत असल्याने मानवीय पद्धतीने सफाई बंद होते.
- ❖ **पायाभूत सेवांचा योग्य वापर:** किती गाळावर प्रक्रिया करावयाची असते हे निश्चित असल्याने गड्याने मार्ग आणि क्षमतेचा योग्य रितीने वापर होतो
- ❖ **पर्यवर्णीय फायदे:** सेप्टिक टँक मधील गाळामध्ये BOD आणि कोलिफॉर्म प्रमाण कमी होणे तसेच सेप्टिक टँक भरून वाहण्याची शक्यता टळते.

मागणीच्या आधारे रिक्तिकारण विरुद्ध सूचित कालावधीने रिक्तिकारण

मागणीच्या आधारे

कुटुंबांनी मागणी केल्याने सफाई (रिक्तिकारण) केले जाते. नियमित सफाईची गरज ते पाहत नाहीत.

नागरीय स्थानिक संस्था सेप्टिक टँकची सफाई तक्रार निवारण स्वरूपाची आहे म्हणजे नियमित व्यवस्थापन सेवा ऐवजी सेप्टिक टँक भरून वाहू लागल्यावर सफाई केली जाते.

जेव्हा मागणी येते तेव्हा नागरीय स्थानिक संस्था (स्वतःच्या अथवा भाड्याच्या) गाड्या पाठवतात

कुटुंब > ८-१० वर्षात एकदा जेव्हा सेप्टिक टँक भरून वाहू लागतो तेव्हा ठराविक रकम खर्च करतात.

योजनाबद्ध कृती

पूर्वी ठरलेल्या सफाई करण्याच्या सूचनेनुसार सेप्टिक टँक नियमित साफ केले जातात

नियतकाळाने सफाईची सुनिश्चिती करण्यासाठी नियम आणि त्या अंतर्गत दंडाची व्यवस्था असते

जागरूकता निर्माण कामाद्वारे कुटुंबाना नियमित सफाई करून घेण्याबाबत शिक्षित करता येते.

सेवा मानक प्राप्तीसाठी प्रत्येक शहराच्या अधिक गाड्या लागतील

नियमित सफाईसाठी लागणारा चलन खर्च भागवण्यासाठी नागरीय स्थानिक संस्था स्थानिक खर्च लावू शकतात

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



सूचीबद्ध (नियतकालाने) सेप्टिक टँक रिक्तीकरण

सूचीबद्ध रिक्तीकरणाची कार्यपद्धत

सेवा – ३-५ वर्षांच्या कालावधीत सेप्टिक टँक रिक्त करण्याचे काम पूर्वी ठरलेल्या कालावधी सूचनेनुसार होते.
सेवा प्रदाता– संपूर्ण सूचीबद्ध कालावधीसाठी एक खाजगी सेवा देणाऱ्याला (ऑपरेटर) कंत्राट देता येते.
अंमलबजावणी आणि संनियंत्रण – खाजगी चालकाला सेप्टिक टँक साफ करण्याचे निश्चित लक्ष्य देता येते. त्यानुसार चालक एकूण कालावधीत सेप्टिक टँक सफाईचे काम करण्याचे नियोजन करू शकतो

- ❖ शहरात नियंत्रण कक्षाच्या माध्यमाने GPS पुरक प्रणालीनुसार संनियंत्रण ठेवता येते.
- ❖ दररोज किती सेप्टिक टँक रिक्त करावयाचे आहे याचे लक्ष्य ठरल्याने, चालक मार्ग ठरवू शकतो ज्यामुळे वाहतूक खर्च कमी होतो. (SWM D2D संकलन पद्धती सारखे)
- ❖ प्रक्रिया प्रकल्पावर दररोज किती सेप्टेज येईल हे निश्चित होतो
- ❖ ३-५ वर्षात पूर्ववामाच्या सेवेच्या प्रमाणात स्थानिक कर लावता येतो. कंत्राटदाराला मालमत्ता कराच्या निधीतून भुगतान केला जाऊ शकतो..
- ❖ लोकांना सेवेचा लाभ दाखवून त्याचा उपयोग करण्याचे समजवल्यास कर लावण्यात सुविधा निर्माण होईल.



स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



C-WAS
Center for Water
and Sanitation

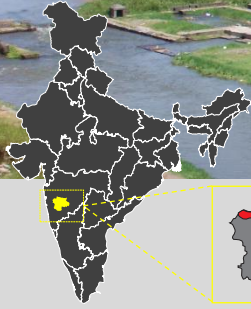
CEPT
UNIVERSITY





फेकल स्लज अँड सेप्टेज मॅनेजमेंट (FSSM)

Case Study: वाई



स्थान: महाराष्ट्रातील पुणे शहराच्या 9.5 कि.मी.
लोकसंख्या: ~ ४३,००० (जनगणना 2011 मध्ये
36,025) **क्षेत्र:** ३.६ चौरस किमी

वायू हे आधीच फेडिक स्लज आणि सेप्टेज मॅनेजमेंट प्लॅनच्या अंमलबजावणीद्वारे ओडीएफ + बनले आहे.

80% पेक्षा जास्त घरांमध्ये वैयक्तिक घरगुती शौचालये आहेत. इतरांकडे सुस्थितीत ठेवलेले समुदाय शौचालय उपलब्ध आहे.

शहरामध्ये भूमिगत ड्रेनेज व्यवस्था नाही आणि शहरातील शौचालये सेप्टिक टँक आणि पिट शौचालयाशी जोडलेली आहेत.

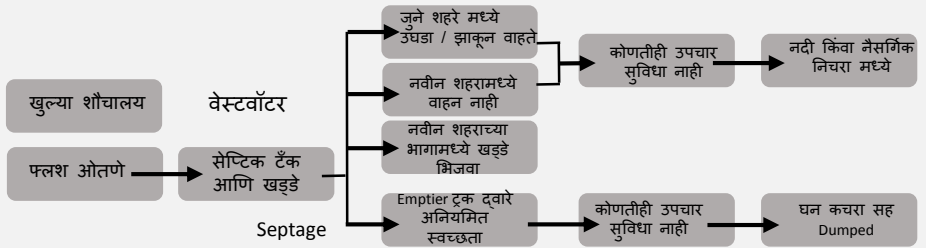
प्रवेश करा

संकलन

वाहतूक

उपचार

पुन्हा वापरा



हस्तक्षेप
कारण्यापूर्वी स्थिती

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



वाय मध्ये एफएसएसएम हस्तक्षेप

१. FSSM रिजोल्यूशन

वाई कौन्सिलने एफएसएसएमसाठी एक ठराव संमत केला -

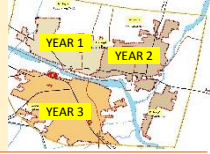
- सिटीवेड एफएसएसएम
- खाजगी क्षेत्राचा सहभाग
- अनुसूचित स्वच्छता
- उपचारांसाठी जमीन
- कर आकारला जाईल

असा ठराव पारित करण्यासाठी 1 ला शहर

२. सेप्टिक टाक्यांचे अनुसूचित जमा करणे

नियमित सेवा देणार्या रिकाम्यांपर्यंत खाली असलेल्या मागणीनुसार उपभोक्ता तक्रार प्रणालीमधून हलविणे. नियोजित सेप्टिक टाकी रिकाम्या साठी योजना विकसित करणे. दर तीन वर्षांनी एकदा रिकाम्या टाकण्यासाठी सर्व टाक्या. दरवर्षी ~ 2000 सेप्टिक टाक्या नष्ट करण्यासाठी 2 ट्रक

सेप्टिक टाक्या रिकाम्या करण्यास सुरुवात करण्यासाठी 1 ला शहर



३. फेकल मलडुज ट्रीटमेंट प्लांट

Wai शहर उपचार आणि एक एकत्रित septage सुरक्षित विल्हेवाट एक Fecal खुडणी उपचार प्लांट बांधले.

एफएसटीपीच्या बांधकामासाठी घन कचरा प्रक्रिया केंद्राजवळील नगर परिषदेने वाटप केलेली जमीन.

बांधकाम आणि त्यानंतरची कार्यवाही टाईड टेक्नोकॉन्ट्रॅक्ट्स (बॅंगळूरु) यांनी केली आणि या प्रकल्पाचे निधी बिल आणि मेलिडा गेट्स फाऊंडेशनने केले आहे.

एफएसटीपी pyrolysis तंत्रज्ञान वापरते



४. खाजगी क्षेत्र सहभाग

एक खाजगी ऑपरेटर शेड्यूल करण्यासाठी खाली व्यस्त होते महा-प्रेषकांच्या वेबसाइटवर एक निविदा सुरु करण्यात आली आणि पारदर्शक बोली प्रक्रियेद्वारे निवड करण्यात आली उशीरा देयक जोखीम काढून टाकण्यासाठी देयकांकरता एक एस्क्रो खाते तयार करण्यात आले होते

५. स्वच्छता कर माध्यमातून वित्तसहाय्य

नियोजित खाली केलेल्या ऑपरेशनसाठी वित्तपुरवठा करण्याकरिता एक छोटा स्वच्छता कर आकारण्यात येतो. ही रक्कम प्रत्येक स्वच्छतासाठी शुल्क म्हणून नागरीकांकडून दिले जात आहे त्यापेक्षा कमी आहे. संपत्ती कर वसुलीमधील अवजडदेखील वापरतात



६. नागरिक जागरूकता

ऑपरेशनची यशस्वीता पूर्ण करण्यासाठी जागरूकता क्रियाकलाप - पॅफलेट वितरण, वॉट्सप व्हिडिओ, द्वार-टू-डोर भेटी



वाई नगरपरिषद
"सॅप्टिक टॅक कालवट्टु रीतीने स्वच्छ करण्याची योजना"



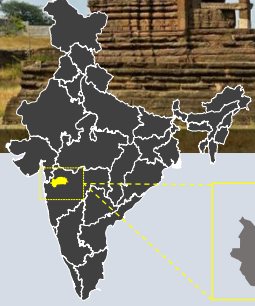
स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)



C-WAS
Center for Water
and Sanitation

CEPT
UNIVERSITY





स्थान: महाराष्ट्रातील नाशिक शहरातील 30 किमी दक्षिण-पूर्व
लोकसंख्या: ~ 72,000 (2011 च्या जनगणनेनुसार 65,251)
क्षेत्र: 51 वर्ग किमी

सिन्नर जून 2017 मध्ये ओडीएफ बनला आणि फेकल स्लज आणि सेप्टेजेस माजमेशन प्लॅनचा अंमलबजावणी करून ओडीएफ + बनण्याच्या मार्गावर जलद आहे.

80% पेक्षा जास्त घरांमध्ये वैयक्तिक घरगुती शौचालये आहेत. इतरांकडे सुस्थितीत ठेवलेले समुदाय शौचालय उपलब्ध आहे

शहरामध्ये भूमिगत ड्रेनेज व्यवस्था नाही आणि शहरातील शौचालये सेप्टिक टँक आणि पिट शौचालयाशी जोडलेली आहेत.

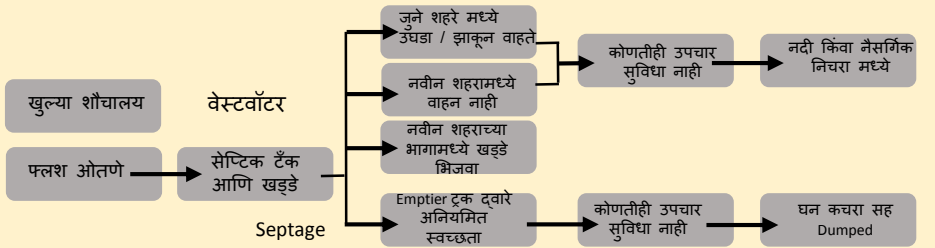
प्रवेश करा

संकलन

वाहतूक

उपचार

पुन्हा वारा



स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)

सिन्नरमध्ये एफएसएसएम हस्तक्षेप

१. FSSM रिजोल्यूशन

सिन्नर परिषदेने एफएसएसएमसाठी एक ठराव संमत केला -

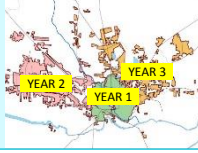
- सिटीवेड एफएसएसएम
- खाजगी क्षेत्राचा सहभाग
- अनुसूचित स्वच्छता
- उपचारांसाठी जमीन
- कर आकारला जाईल

असा ठराव पारित करण्यासाठी 1 ना शहर

२. सेप्टिक टाक्यांचे अनुसूचित जमा

नियमित सेवा देणारया रिकाम्यापर्यंत खाली असलेल्या मागणीनुसार उपभोक्ता तक्रार प्रणालीमधून हलविणे.

नियोजित सेप्टिक टाकी रिकाम्या साठी योजना विकसित करणे. दर तीन वर्षांनी एकदा रिकाम्या टाकण्यासाठी सर्व टाक्या. दरवर्षी ~ 4000 सेप्टिक टाक्या उघडण्यासाठी 3 ट्रक लवकरच प्रारंभ करण्यासाठी रिकामे शेड्यूल करा

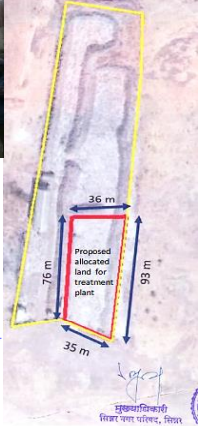
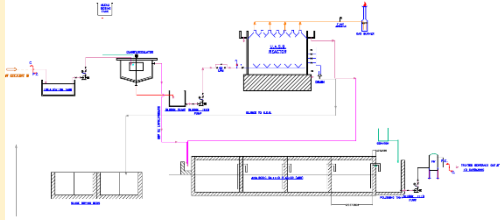
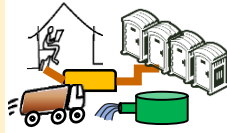


३. फेकल Sludge ट्रीटमेंट प्लांट

गोळा केलेल्या septage च्या उपचार व सुरक्षित विल्हेवाटीसाठी, खाजगी क्षेत्राच्या सहभागातून एक फेकल स्लज ट्रीटमेंट प्लांट बांधकाम चालू आहे.

एफएसटीपीसाठी घन कचरा प्रक्रिया केंद्राजवळील नगर परिषदेची वाटणी एफएसटीपी यूएसबी टेक्नॉलॉजीचा उपयोग करतो.

14 व्या एफसी निधीचा वापर करून यूएलबीकडून हे पूर्णपणे आर्थिक मदत होते.



४. खाजगी क्षेत्र सहभाग

एफएसटीपीसाठी, महार्टेडर्सच्या वेबसाईटवर एक निविदा सुरु करण्यात आली आणि पारदर्शक बिडिंग प्रक्रियेतून खाजगी ऑपरेटरची निवड केल्यानंतर डिझाईन-बिल्ड-ऑपरेटिव्ह-ट्रान्सफर (डीबीओटी) करार केला गेला.

त्याचप्रमाणे एक खाजगी ऑपरेटर शेड्यूल लिमिटिंगसाठी व्यस्त होते. उशीरा देयक जोखीम काढून टाकण्यासाठी देयकांकरता एक एस्करो खाते तयार करण्यात आले होते

५. स्वच्छता कर माध्यमातून वित्तसहाय्य

अनुसूचित खाली आणि एफएसटीपी ऑपरेशनसाठी वित्तपुरवठा करण्यासाठी एक छोटा स्वच्छता कर लावला गेला. ही रक्कम प्रत्येक स्वच्छतासाठी शुल्क म्हणून नागरीकांकडून दिले जात आहे त्यापेक्षा कमी आहे



स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)

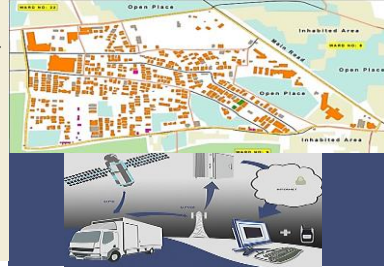


एफएसएसएम गतिविधींचे परीक्षण

- ❖ सॅप्टिक टाक्या, खड्डे इ. (स्थानिक परिस्थितीनुसार रुपांतर) आणि बांधकाम आराखड्याची मान्यता किंवा नियमांची पूर्तता करण्यासाठी विद्यमान स्थापनेची पद्धत
- ❖ सॅप्टिक टाकी रिकामी करणे
 - ❖ सॅप्टिक टाकीचा कालावधी नियत करा
 - ❖ Oसुरक्षा उपकरणे वापरणे, मॅन्युअल स्केव्हेंजिंग इत्यादीसारख्या दुर्बलते दरम्यान ऑपरेटिंग प्रक्रिया
 - ❖ Septage ट्रक आणि सुरक्षित विल्हेवाट हालचाल
- ❖ उपचारित septage च्या आउटपुट गुणवत्ता

मॉनिटर करण्याचे मार्ग

- ❖ एमआयएस डेटाबेस: सॅप्टिक टाक्या आणि शौचालये तयार करणे
- ❖ प्रॉपर्टी कर मूल्यांकन सर्वेक्षणाने दर चार वर्षांनी डेटाबेस अद्ययावत करा
- ❖ डेटाबेस:शौचालये आणि सॅप्टिक टँकच्या उपलब्धतेबद्दल मालमत्ता-स्तर तपशीलांचे अद्यतन करण्यासाठी ई-गव्हर्नन्स मदतीसाठी डेटाबेसचा दुवा साधा



- ❖ खाजगी desludgers च्या परवाना - लायसनेट ऑपरेटर desludging
- ❖ मंजूर मानक आणि कार्यपद्धती अवलंब करणे आवश्यक आहे घरगुती / मालमत्तेची स्वाक्षरी असलेले फॉर्म, सक्शन ट्रॅक्टर ऑपरेटर आणि ट्रीटमेंट प्लांट ऑपरेटर, त्यांचे रेकॉर्डसाठी स्थानिक शासनात सादर करावे.



अभिप्राय प्रणाली: ते सॅप्टिक टाक्या रिकामी आहेत की नाही किंवा नाही हे तपासण्यासाठी व ते नियुक्त साइटवर septage डिपिंग आहेत की नाही हे पाहण्यासाठी खाजगी क्षेत्राच्या कामगिरीचा मागोवा घेण्यासाठी ULB मध्ये स्थापन करणे

गुणवत्ता चाचणी: सीपीसीबी सुरक्षित विल्हेवाटी नियमांचे पालन करण्यासाठी उपचारित सॅप्टेजचे नियमित परीक्षण



स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)

STAKEHOLDER ओळख, अभियांत्रिकी आणि जागरूकता निर्माण

सर्व इच्छुक पक्षांनी, ते व्यक्ती, गट, संघटना किंवा संस्था असतील, ते भागधारक आहेत. संबंधित भागधारक जसे लक्षित क्षेत्रासाठी सार्वजनिक आरोग्य आणि अभियांत्रिकी विभाग आणि प्रदूषण नियंत्रण मंडळे, तसेच स्वच्छता निरीक्षक, मेसन, व्हॅक्यूम ट्रक चालक, मिडिया, शेतकरी इत्यादी प्रतिनिधींची ओळख पटलेली असावी.

प्रवासी साठी जागरूकता पिढी

सेप्टेज मॅनेजमेंट सिस्टमची आवश्यकता लक्षात घेऊन निवासी वेल्फेअर असोसिएशनचे सदस्य, सामुदायिक आयोजक, स्वयं-मदत गट आणि सामान्य जनतेला वेळोवेळी संवेदनशील केले पाहिजे

आरोग्य धोक्यांचा

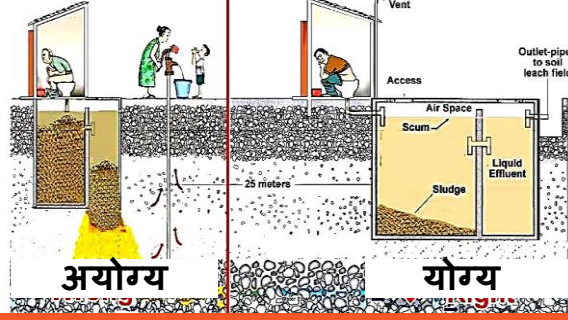
अयोग्य संकलन आणि कचऱ्याच्या उपचारांशी संबंधित आरोग्यविषयक धोके आणि ताजे पाणी / वादळी पावसाच्या सांडपाणीत निर्जंतुकीचे प्रदूषण न झाल्यास रहिवाशांनी समजावून सांगितले पाहिजे.

सेप्टिक टाक्यांची योग्य रचना

सेप्टिक टाकी बेस नेहमी घट्ट पाणी असावे आणि वाटप पाईप्स असणे आवश्यक आहे. योग्य सोप्य प्रदान केला जावा रिकामी करणे

शेड्युल्ड डेस्लेडिंग

शेड्युल केलेल्या निराधारणाची खात्री करण्यासाठी ऑपरेटर्सस, कुटुंबांना याची जाणीव असली पाहिजे पुरविल्या जाणाऱ्या सेवा आणि काय ते त्यासाठी तयार असणे आवश्यक आहे- उदा. टाक उघडलेले कव्हर



मनिषिपल कर्मचारी व खाजगी वेंडर / सेप्पर ट्रान्सपोर्टर्सची क्षमता वाढवणे

- ❖ महापालिकेचे आयुक्त / मुख्याधिकारी, अभियंता, स्वच्छता निरीक्षक, आरोग्य अधिकारी आणि स्वच्छता कामगार हे सुरक्षित सेप्टेज व्यवस्थापनास तसेच त्यांचे सर्वोत्तम कार्यप्रदर्शनासाठी प्रशिक्षित असले पाहिजेत.
- ❖ सेप्टेजच्या सुरक्षित संकलन, उपचार व विल्हेवाटीचे प्रशिक्षण सत्र हाती घ्यावे
- ❖ स्थानिक स्वराज्य संस्थांनी हे सुनिश्चित करावे की सर्व सुरक्षा नियम स्पष्टपणे सेप्टेज ट्रान्सपोर्टर्संना स्पष्ट केले आहेत
- ❖ खाजगी ऑपरेटर आणि वाहतूकदार सुरक्षित संग्रह आणि septage च्या वाहतूक चांगली प्रशिक्षण पाहिजे.

❖ आयईसी आणि कॅपिटिझिटी बिल्डिंग फंड: एसबीएम अंतर्गत आयईसी फंड या जागरूकता निर्माण कार्यासाठी उपयोगात आणणे आवश्यक आहे ज्यामध्ये यूएलबी कर्मचारी, सेप्टेज ट्रान्सपोर्टर, ट्रीटमेंट प्लांट ऑपरेटर आणि शहरातील रहिवाशी यांच्या क्षमतेचा समावेश आहे

स्वच्छ महाराष्ट्र अभियान (नागरी)

Center for Water and Sanitation (C-WAS) at CEPT University carries out various activities – action research, training, advocacy to enable state and local governments to improve delivery of services. In recent years C-WAS has focused its work on urban sanitation. Indicators are developed for measuring on-site sanitation and a framework for citywide sanitation planning. C-WAS also supports cities in implementing city sanitation plans that focus on making cities open defecation free (ODF) and managing their faecal sludge and septage. In support of these efforts, the team is also working on developing innovative sanitation financing mechanisms.

Swachh Maharashtra Mission, Urban



संघीय न्याय



Government of Maharashtra



एक कदम स्वच्छता की ओर



स्वास्थ्य आसुर्यदुर्लभता
सप्तपदी
स्वच्छतेची



Open Defecation Free City



C-WAS
Center for Water
and Sanitation
CEPT
UNIVERSITY



RAJAWADE INSTITUTE OF
CEPT



RCUES
Mumbai