



# स्वच्छता क्षमता संवर्धन प्लेटफॉर्म

मल गाद और सेप्टेज प्रबंधन  
अभिमुखीकरण कार्यशाला

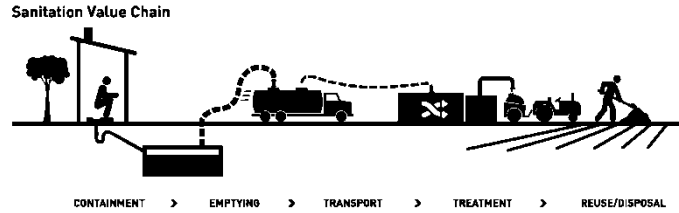
# स्वच्छता क्षमता संवर्धन प्लेटफॉर्म

मल गाद और सेप्टेज प्रबंधन  
स्वच्छता प्रणालियों में चुनौतियां

Center for Good Governance, Dr. R. S. Tolia Uttarakhand

<Details of Resource Person>

# विषय सूची



स्वच्छता श्रृंखला पर समूह चर्चा



स्वच्छता प्रणाली के घटक और  
स्वच्छता सेवा श्रृंखला



उत्तराखण्ड राज्य में  
FSSM परिचालन में  
चुनौतियां और मुद्दे

## सत्र के उद्देश्य

- प्रतिभागियों को स्वच्छता प्रणालियों और इसके प्रकारों से परिचित करना।
- FSSM में प्रतिभागियों की स्वच्छता सेवा श्रृंखला से परिचय कराना।
- उत्तराखण्ड राज्य में स्थानीय निकायों में स्वच्छता सेवा श्रृंखला की वर्तमान स्थिति के बारे में अवगत करना।
- उत्तराखण्ड राज्य में गैर-सीवरेज और सीवरयुक्त स्वच्छता प्रणालियों में मुद्दे और चुनौतियों को समझना।

# स्वच्छता प्रणाली

स्वच्छता प्रणालियों को मूल तत्व  
स्वच्छता सेवा श्रृंखला को समझने के लिये सीवरगैर सीवर  
और संकर स्वच्छता सेवा श्रृंखला को समझना

# Sanitation System Components (स्वच्छता प्रणालियों के घटक)



## यूजर इंटरफेस

शुष्क शौचालय, (इकोसन शौचालय) गीले शौचालय, (प्लस शौचालय, वैक्यूम शौचालय )



## नियंत्रण / रोकथाम इकाई

सोख पिट, एनेरोबिक उपचार इकाई (ABR, AF)



## संवहन इकाई

ग्रेविटी सीवर, स्माल बोर सीवर वैक्यूम ट्रक



## उपचार इकाई

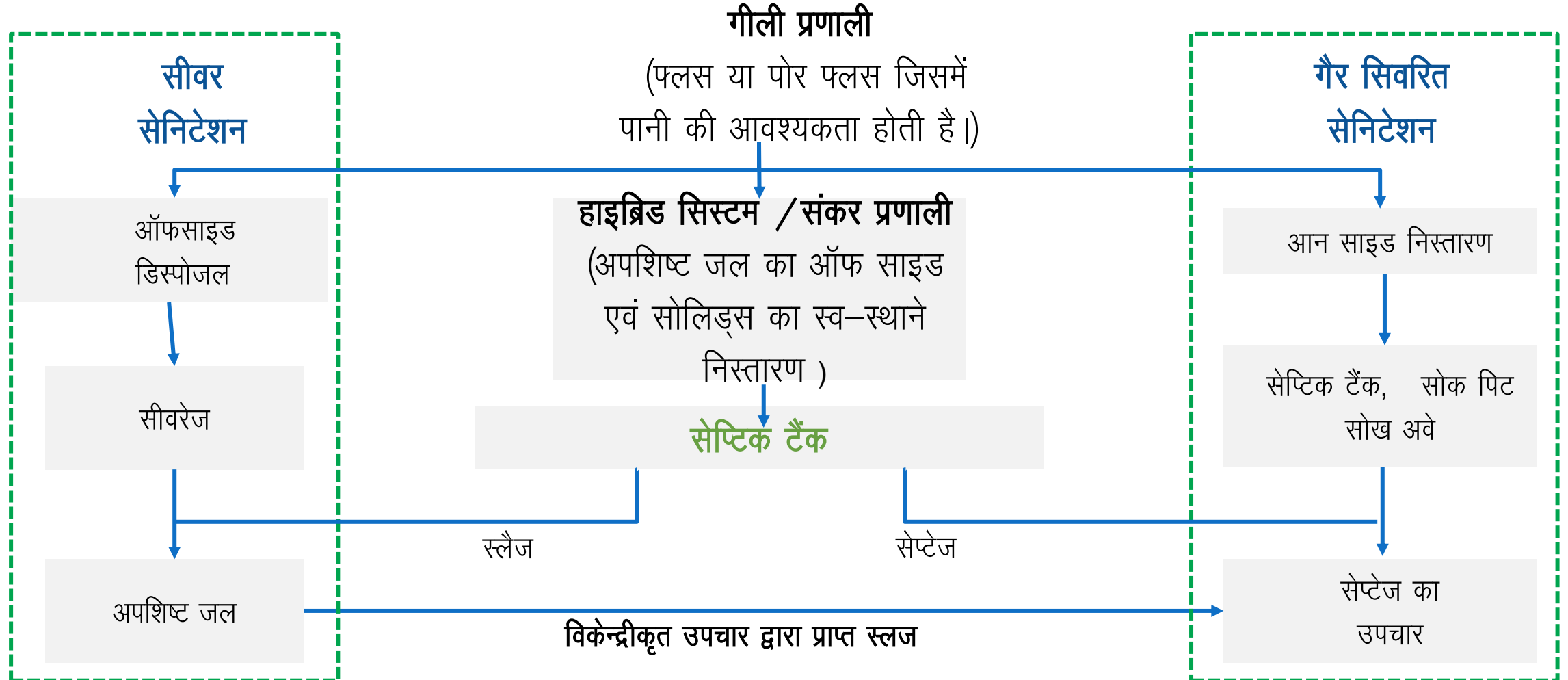
यांत्रिक / गैर यंत्रिकृत केंद्रीकृत / विकेंद्रीकृत



## निपटान या पुनः उपयोग

सतही जल निकाय कृषि उद्योग

# स्वच्छता प्रणाली



# केस 1: सीवर्ड सेनिटेशन



Pour Cistern  
फलस शौचालय

ग्रेविट सीवर्स

सीवरेज उपचार  
संयंत्र

निपटान

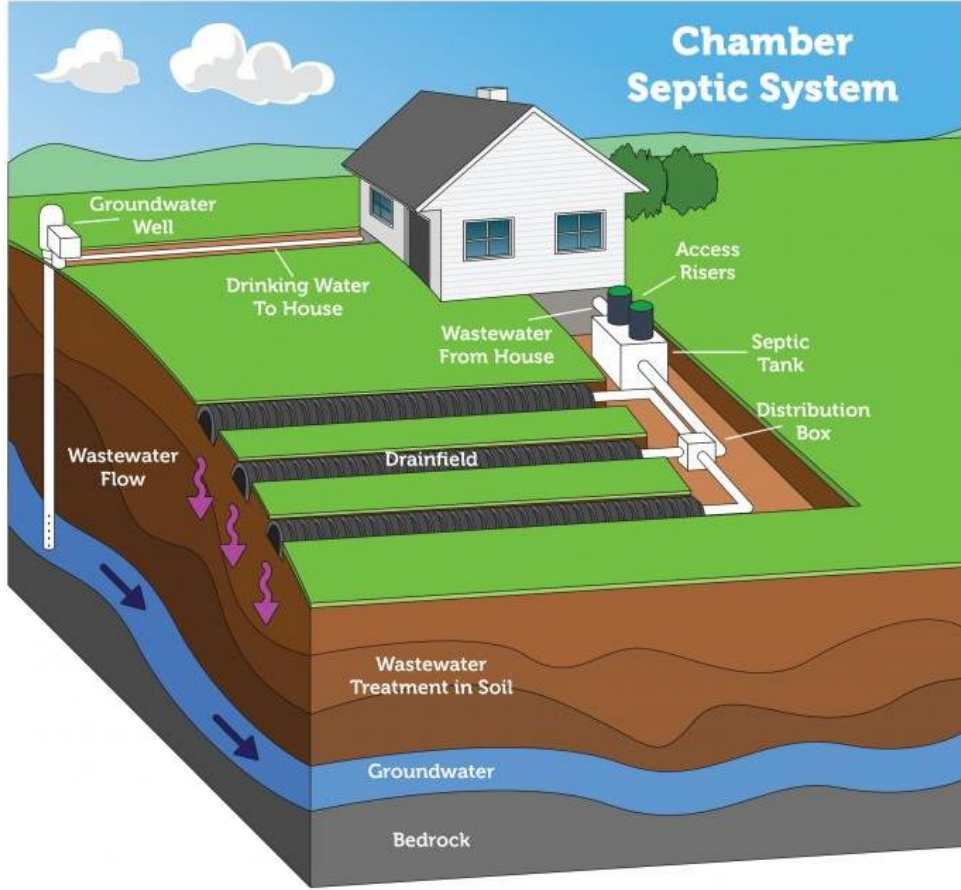
ग्रेविट सीवर्स

- कार्यन्वयन कठिन है
- नियोजन कठिन है
- समय अधिक लगता है

सीवरेज पंपिंग स्टेशन

CAPEX: high  
OPEX: high

## केस 2: गैर सीवरेज स्वच्छता



पोर/ सिस्टन फलस शौचालय

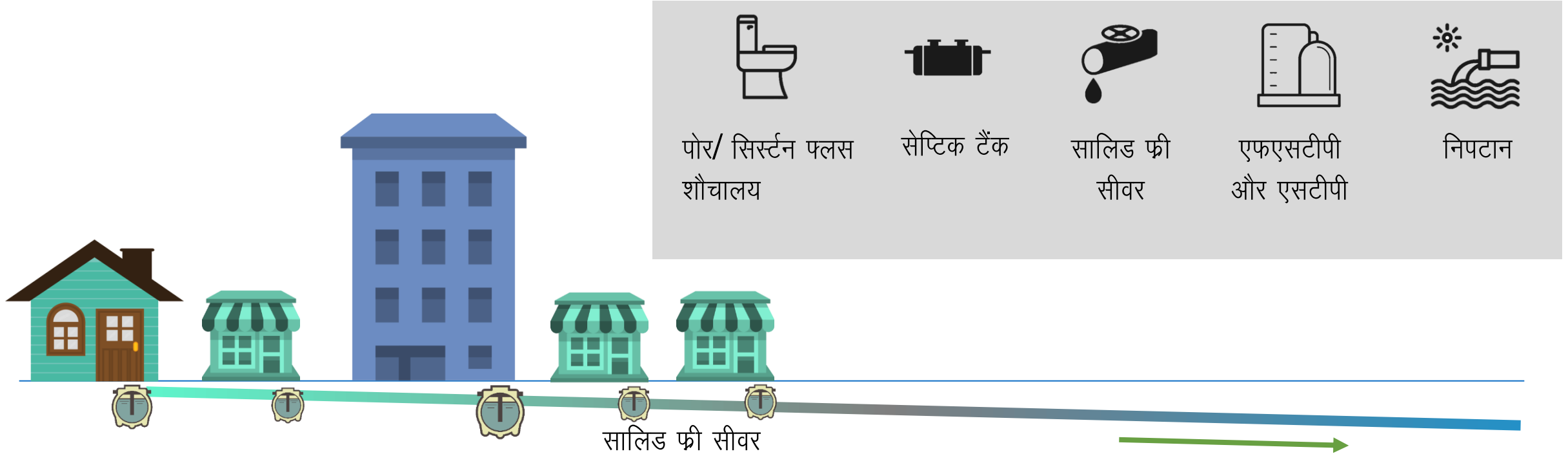


सेप्टिक टैंक



निकासी / लीच क्षेत्र, सोकअवे क्षेत्र

# केश 3: Hybrid Systems (संकर प्रणाली)

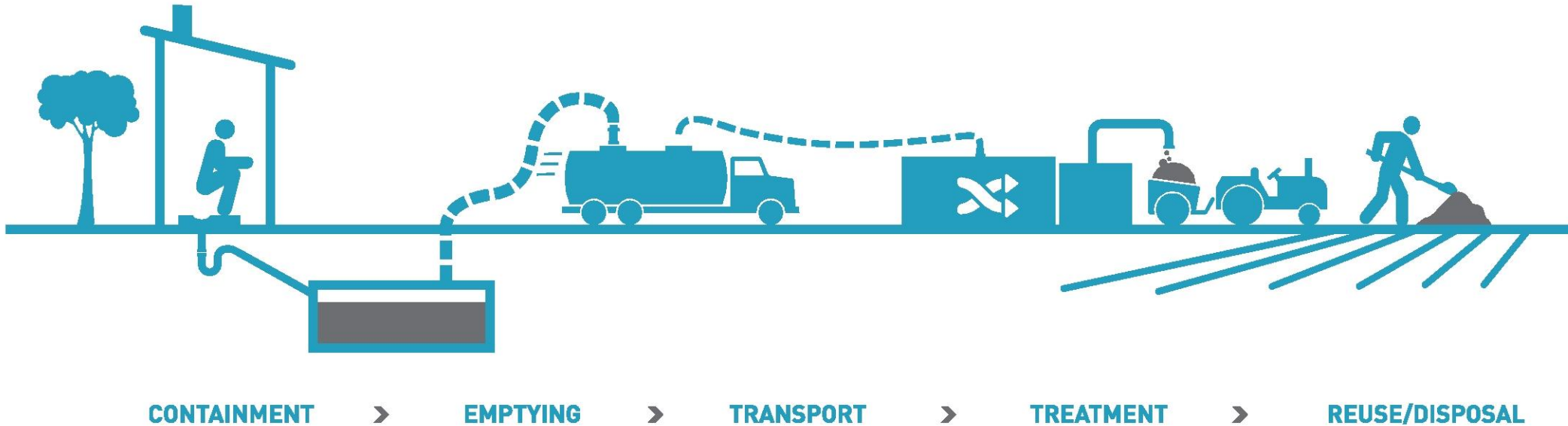


- योजना और निष्पादन अपेक्षाकृत आसान है।
- प्रति मकान दूरी कम
- सफाई के लिये कम पानी
- O&M का कम खर्चा

कम ढाल  
बिना किसी पंपिंग स्टेशन के ज्यादा क्षेत्र को आच्छादित करता है

# स्वच्छता सेवा श्रृंखला

## Sanitation Value Chain



Author: Bill and Melinda Gates Foundation

नियंत्रण हेतु उपयुक्त संरचना का निर्माण, मानव मल का संवहन एवं उसका उपचार और निपटान स्वच्छता सेवाओं के प्रबंधन में शामिल हैं।

# समूह चर्चा

स्वच्छता सेवा श्रंखला

# समूह चर्चा सूची

- आपके शहर में स्वच्छता सेवा श्रृंखला को इंगित करें
- फिलप चार्ट में सर्विस चेन दिखाएं
- सेवा श्रृंखला के प्रत्येक घटक पर चर्चा करें

रौकथाम / नियंत्रण

रिक्तीकरण

परिवहन

उपचार

पुनः  
उपयोग / निपटान

आपके शहर की वर्तमान स्थिति क्या है?

आपके शहर सेवा श्रृंखला के प्रत्येक घटकों में पाये जाने वाले चुनौतियों एवं मुद्दे क्या है?

# उदाहरण

रोकथाम / नियंत्रण

रिक्तीकरण

परिवहन

उपचार

पुनःउपयोग / निपटान

सेप्टिक टैंक

वैक्यूम ट्रक

नालिया

नदी या अवैज्ञानिक रूप से  
भूमि में निस्तारण

- क्या एक उचित नियंत्रण इकाई घर की प्राथमिकता है?
- सेप्टिक टैंक के लिये **IS Codes** का पालन किया जा रहा है।
- मौजूदा नियंत्रण प्रणाली के साथ मुद्दे

- सेप्टिक टैंक कब खाली कराये जाते हैं ?
- क्या घर वाले सेवाओं से संतुष्ट हैं?
- क्या शुल्क वाजिक है?
- क्या अभी भी मल मूत्र की सफाई मानव द्वारा की जा रही है।

- क्या वैक्यूम ट्रक के लिये सड़के चौड़ी हैं?
- वैक्यूम ट्रक के संचालन के लिये ढाल ठीक है?
- क्या ट्रक सेवा के लिये उपयुक्त है?
- क्या परिवहन करते समय बिखराव होता है।

- क्या पूर्ण पैमाने में **FSTP** की आवश्यकता है?
- मल त्याग और सेप्टिक टैंक के बहाव का क्या किया जाता है।
- क्या अपशिष्ट का उपचार एक खोया हुआ अवसर है?

- कचरे के अवैज्ञानिक निपटान के दुष्परिणाम क्या हैं?
- इसकी वजह से कौन पीड़ित हैं?
- क्या अपशिष्ट का सही ढंग से निदान करके उसके दुष्परिणामों को कम करने के तरीके हैं?

# चुनौतियां

शिट फलों डायग्राम

उत्तराखण्ड में सफाई व्यवस्था के प्रत्येक घटक में चुनौतियों  
उत्तराखण्ड में सीवर एवं गैर-सीवर स्वच्छता प्रणालियों में मुद्दे।

# शिट फ्लो डायग्राम

Rishikesh, Uttarakhand, India  
Version: Reviewed  
SFD Level: not set

Date prepared: 23 Jul 2018  
Prepared by: GIZ



Produced with support from the SFD Promotion Initiative with funding from the Bill & Melinda Gates Foundation.  
The SFD Promotion Initiative recommends that this graphic is read in conjunction with the city's SFD Report which is available at: [sfd.susana.org](http://sfd.susana.org)

# रोकथाम इकाई

- ऊँचे-नीचे क्षेत्र के कारण भूमि की कमी सेप्टिक टैंक के निर्माण में बाधा डालती है।



- ढलान वाली जमीन पर सेप्टिक टैंक का निर्माण एवं वैक्यूम ट्रकों का उपयोग मुश्किल है।

# रोकथाम / नियंत्रण इकाई

- मानक डिजाइनों के बारे में जागरूकता का अभाव
- अच्छी कारीगरी
- 2-3 चैम्बर वाले सेप्टिक टैंक बने हैं।
- निर्माण के दौरान मानक डिजायनों से कार्य नहीं किया जाता है।
- बाध्यताएं— लागत एवं ग्राहकों की आवश्यकता



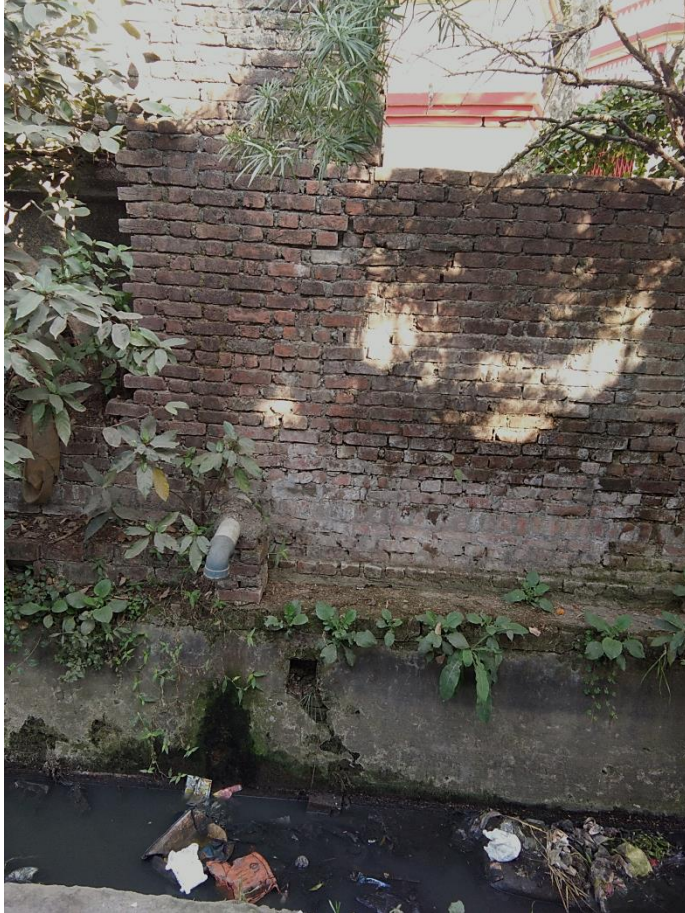
# वैक्यूम टक्र



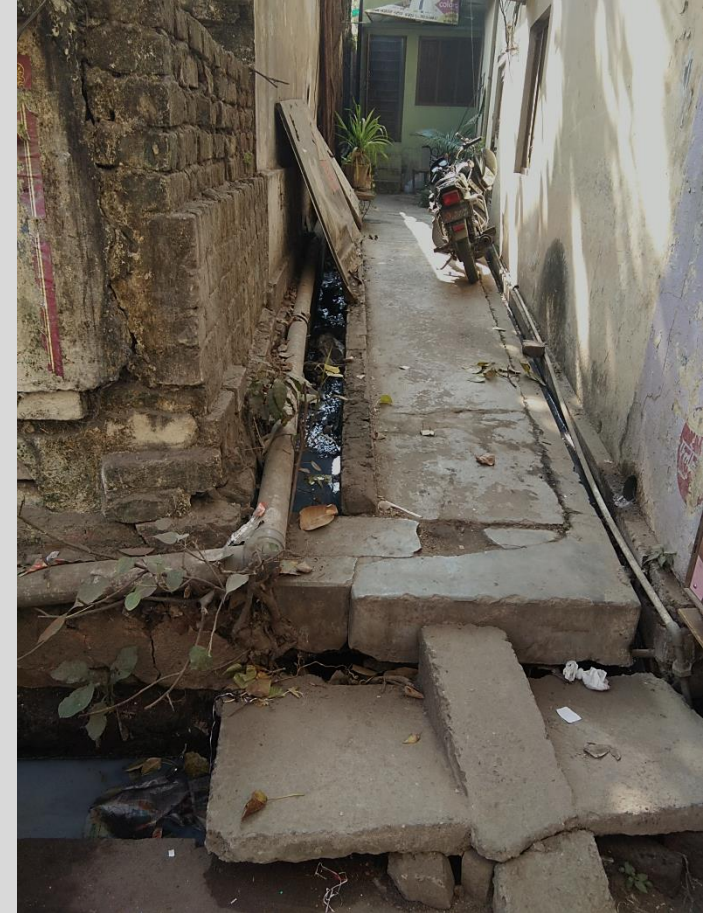
- स्थानीय निकायों के पास सेप्टिक टैंक को खाली करने के लिए यांत्रिक उपकरणों की कमी है।
- सेप्टिक टैंक डिस्लजिंग सेवाओं को देने वाले निजी आपरेटरों की कमी।
- स्थानीय निकायों द्वारा एवं निजी ऑपरेटरों द्वारा डीस्लजिंग सेवाओं को प्रदान करने का समय।



# निकासी नेटवर्क



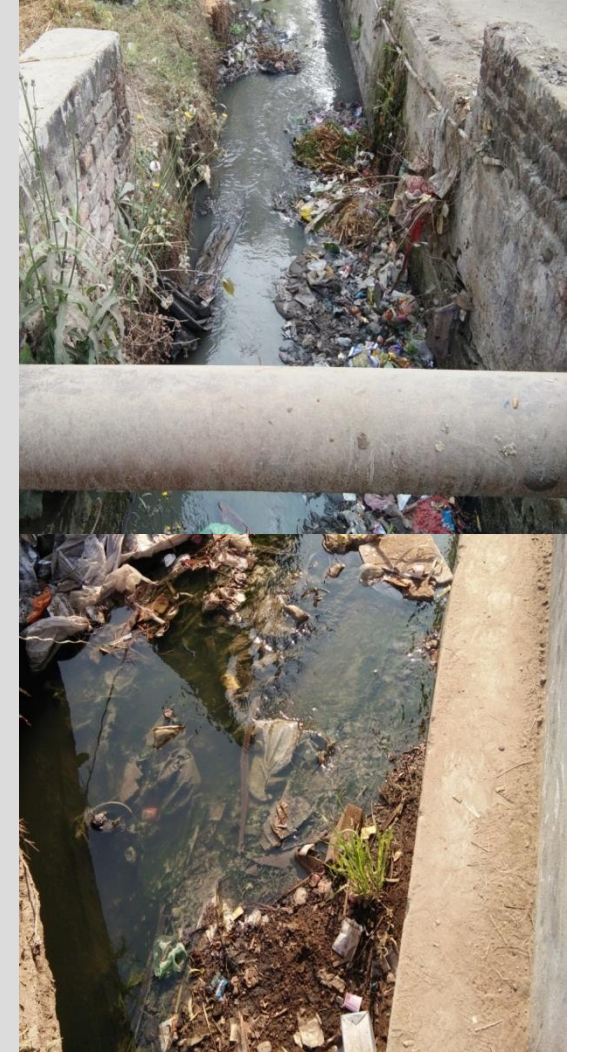
- कुछ शहरों में गुरुत्वाकर्षण से चलने वाले सीवर है।
- ग्रेवटी सीवर का शहरी क्षेत्रों में पूर्ण कवरेज का न होना।
- खुले/बन्द नालियों का स्थानीय निकायो में प्रचलन होना।
- मलत्याग और सेप्टिक टैंक का प्रवाह।



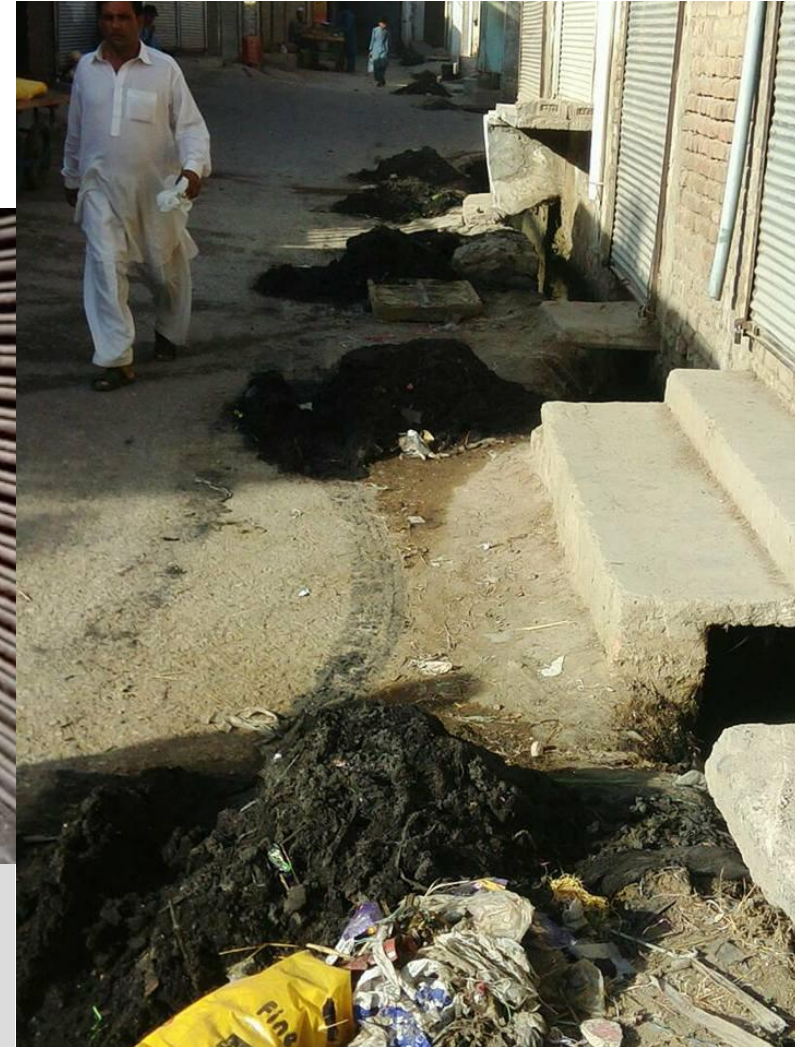
# संवहन



ठोस कचरे के कुप्रबंधन  
नालियों के कार्य में  
चुनौतियों पैदा करता है।



# संवहन



नालियों और सीवरों में मल/सिल्ट का जमाव

# आन साइड स्वच्छता— स्थिति एवं मुद्दे



## उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस

- लगभग 100 % निकाय IHHT, CT से आच्छादित है
- फलस शौचालय
- काला पानी—मल मूत्र गुदा सफाई और फलस का पानी
- 20% घर सीवरेज से आच्छादित नहीं है।



## रोकथाम

- सेल्टिक टैंक अनिवार्य है
- Baffled टैंक लेकिन CPHEEO द्वारा निर्धारित मानको के अनुसार नहीं है
- भूमि की कमी
- बिना अस्तर के (Unlined Tanks)



## संग्रह

- निकायों में वैक्यूम ट्रक नहीं होते हैं
- निजी ऑपरेटरोंकी उपस्थिति नहीं ।
- सेप्टिक टैंक को खाली करने की कोई मांग नहीं होती ।
- मैनुअल रूप से गड्ढों में निस्तारित किया जाता है।



## उपचार

- सह—उपचार वैज्ञानिक रूप से प्रचलित नहीं है
- अवैध रूप से जल निकायों या भूमि में फैंक दिया जाता है



## पुनः उपयोग / निपटान

- घरेलू स्तर पर टैंचिंग  
**Trenching**
- प्राकृतिक नालों या नदियों में डाल दिया जाता है

# आफ साइड स्वच्छता की स्थिति और मुद्दे

## उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस



- IHHT, सीटी के माध्यम से लगभग 100% कवरेज
- फलस शौचालय
- घरेलू अपशिष्ट
- 20% HHs को सीवरेज से नहीं जोड़ा जा सकता है।

## संवहन



- सीवर का अवरुद्ध होना
- सीवर बिछाने के दौरान चुनौतियां
- सीवर की लम्बाई: 826 km
- सीवर कनेक्शन: 65,322
- ओ. और एम O&M का व्यय: : रू0 1 लाख प्रति कि0मी0 या रू0 1200 प्रति कनेक्शन

## उपचार



- पेयजल निगम
  - STPs की संख्या : 32
  - क्षमता : 225 MLD
  - उपयोग: 103 MLD
- जल संस्थान
  - STPs की संख्या : 10
  - क्षमता: 95 MLD

## पुनः उपयोग निपटान



- सतही जल में निस्तारण

# Summary

- सतत् ODF FSSM द्वारा मानव मलमूत्र के प्रबन्धन से निकट रूप से जुड़ी है।
- पूर्ण स्वच्छता के लिये सीवरड प्रणालियों में निर्भरता मंहगी एवं समय लेने वाली है।
- उत्तराखण्ड के निकायों में आने वाली चुनौतियों और मुद्दे भोगौलिक दृष्टि से भिन्न है।
- FSSM की आवश्यकता राज्य में स्थानीय रूप से बदलती है इसलिये FSSM क्रियान्वित करने में बदलाव की जरूरत होगी।

धन्यवाद