

स्वच्छ भारत मिशन(ग्रामीण) द्वितीय फेज अन्तर्गत ढोस एवं तरल अपशिष्ट प्रबंधन

वर्ष: 2023



स्वच्छ भारत मिशन(ग्रामीण), पंचायतीराज विभाग, उत्तर प्रदेश
तकनीकी सहयोग: यूनिसेफ

विषय सूची

	पेज न०
1—ग्रामीण क्षेत्रों में ठोस एवं तरल अपशिष्ट	1
2—ठोस अपशिष्ट प्रबंधन	2—10
गीला कचरे (जैविक) के उपचार हेतु तकनीकी विकल्प	
• रिसोर्स रिकवरी सेंटर (आर.आर.सी.)	
• वर्मी कम्पोस्टिंग पिट तकनीकी	
• नाडेप कम्पोस्टिंग तकनीकी	
• पिट कम्पोस्टिंग तकनीकी	
• सामुदायिक एवं संस्थागत कचरा पात्र	
4—गोबर धन (वेस्ट-टू-वेल्थ) योजना	11—13
5—प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन	14—16
6—मलीय कचरा प्रबंधन (एफएसएम)	17—18
7—तरल कचरे के उपचार हेतु तकनीकी विकल्प	19—27
• व्यक्तिगत सोक पिट	
• सामुदायिक सोक पिट (हैण्डपम्प या पानी के स्रोत पर)	
• ब्लैक वाटर हेतु लीच पिट	
• सिल्ट कैचर	
• फिल्टर चैम्बर	
• अपशिष्ट स्थिरीकरण तालाब (डब्ल्यू.एस.पी)	

ग्रामीण क्षेत्रों में ठोस एवं तरल अपशिष्ट

अपशिष्ट (कचरा)

कोई वस्तु जिसे हमें बेकार या व्यर्थ समझकर फेंक देते हैं उसे 'कचरा' कहते हैं। यह दो प्रकार का होता है:



ठोस अपशिष्ट (कचरा)



तरल अपशिष्ट (कचरा)

ठोस कचरा अपने स्वरूप, गुणों के आधार पर निम्न प्रकार का होता है:

गीला कचरा:



यह सड़ सकता है। घरों और दुकानों से निकलने वाला रसोई का कचरा-सब्जियों के छिलके, बचा हुआ भोजन इत्यादि।

सूखा कचरा:



सूखा कचरा जैसे टिन, प्लास्टिक, कागज, पुराने कपड़े आदि।

तरल कचरा (अपशिष्ट):

तरल अपशिष्ट वह पानी है जिसका उपयोग एक बार किया जा चुका है और अब मानव उपभोग या अन्य उपयोगों के लिए ठीक नहीं है। आमतौर पर गांवों में तीन प्रकार के तरल अपशिष्ट निकलते हैं:

धूसर जल (ग्रे-वाटर): बाथरूम या रसोई (शौचालय को छोड़कर) से निकलने वाला बेकार पानी है। ग्रे-वाटर में आमतौर पर काले पानी की तुलना में कम रोगाणु होते हैं।

काला पानी (ब्लैक वाटर): शौचालय या सेप्टिक टैंक से निकलने वाला अपशिष्ट जल काला पानी होता है। ब्लैक वाटर में रोगाणु अत्यधिक होते हैं। ब्लैक वाटर को बिना उपचार के किसी भी कार्य में उपयोग में नहीं लाना चाहिए।

सीवेज: सेप्टिक टैंक की अनुपस्थिति या उपस्थिति में घर से उत्पन्न धूसर जल और काले पानी का मिश्रण।

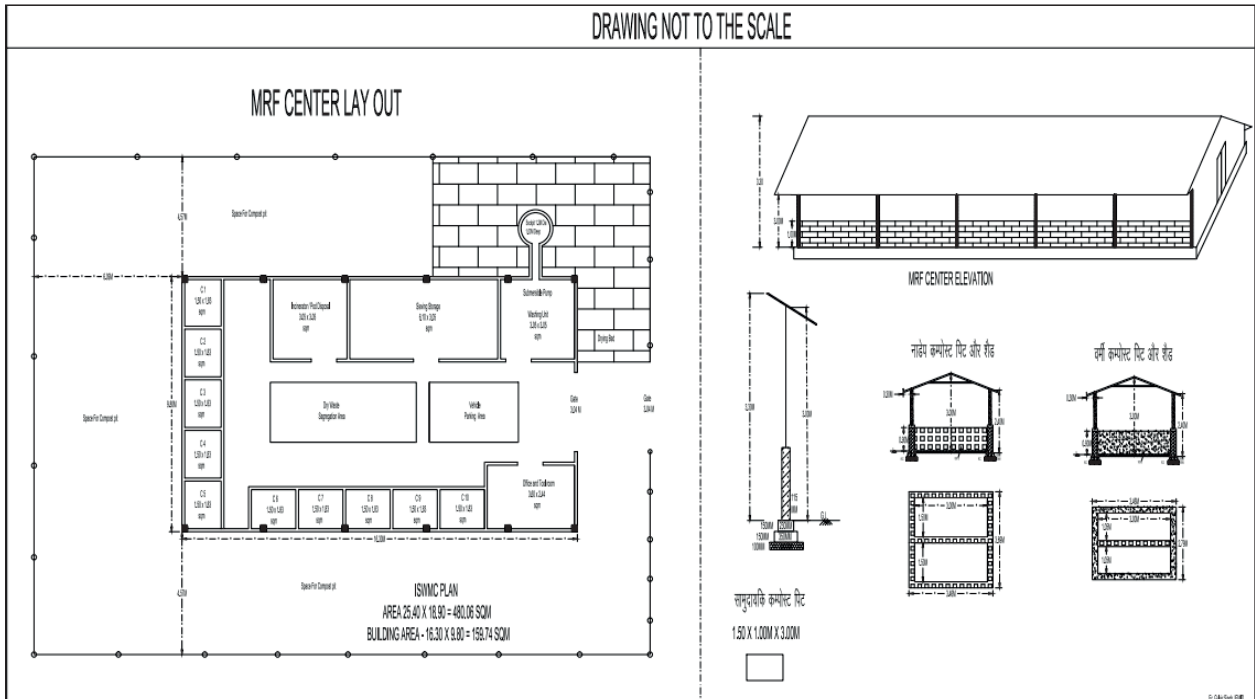
ठोस अपशिष्ट प्रबंधन



गीला कचरे (जैविक) के उपचार हेतु तकनीकी विकल्प

- ➔ रिसोर्स रिकवरी सेंटर (आर.आर.सी.)
- ➔ वर्मी कम्पोस्टिंग पिट तकनीकी
- ➔ नाडेप कम्पोस्टिंग तकनीकी
- ➔ पिट कम्पोस्टिंग तकनीकी
- ➔ सामुदायिक एवं संस्थागत कचरा पात्र

रिसोर्स रिकवरी सेंटर (आर.आर.सी.)



रिसोर्स रिकवरी सेंटर ले-आउट डिजाईन

रिसोर्स रिकवरी सेंटर का निर्माण

सामग्री:

- ब्रिक वर्क 1: 4 सीमेंट एवं फाईन सैंड
- सी.सी. वर्क 1: 6: 12 सीमेंट एवं फाईन सैंड व 40 एम.एम ब्रिक बेलास्ट
- आर.आर.सी. वर्क 1: 1.5: 3 सीमेंट एवं कोर्स सैंड व 20 एम.एम. स्टोन ग्रिट
- पी.सी.सी. वर्क 1: 2: 4 सीमेंट एवं कोर्स सैंड व 20 एम.एम. स्टोन ग्रिट
- ट्रेस के साथ टीन शोड
- प्लास्टर वर्क 1: 4 सीमेंट एवं फाईन सैंड

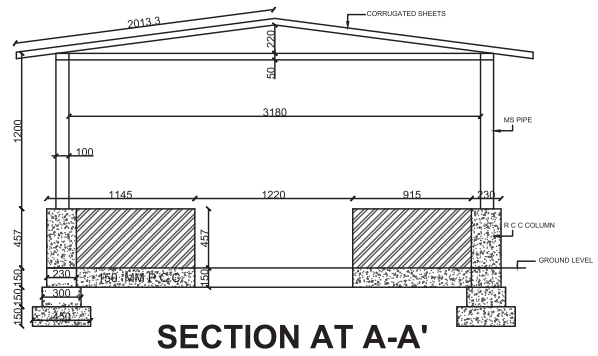
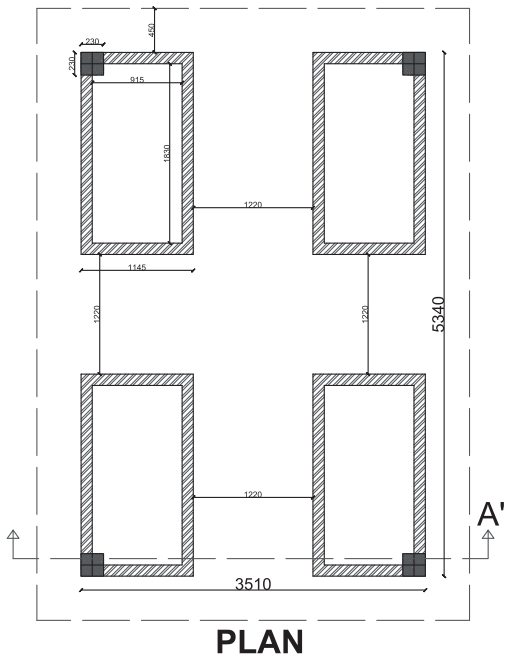
निर्माण

- आर.आर.सी. के के लिए 480 से 1500 वर्ग मीटर जगह की आवश्यकता होती है। केन्द्र के अन्दर आवश्यकतानुसार वर्मी कम्पोस्ट पिट बनाये जा सकते हैं।
- कचरा एकत्रित करने के लिए 4 कलेक्शन बाक्स बनाये जाते हैं जिनका साईज 1.5X1 (ल.Xचौ.) एव ऊंचाई पीछे की तरफ 1 मीटर और आगे की तरफ 0.6 मीटर होनी चाहिए। कचरा कलेक्शन बाक्स से बाहर न आये इसके लिये 4 से 5 इन्च की चौखट होनी चाहिये।
- कचरा साफ करने के लिये दो पानी की टंकी बनाते हैं, जिसमें एक का साईज 2 फिट (ल.XचौXऊं) एवं दूसरी टंकी का साईज 2X2X1.5 (ल.XचौXऊं)। फिट का होना चाहिए।
- कचरे को (सेग्रीगेट) अलग-अलग करने के लिए प्लेटफार्म होना चाहिए। वर्मी कम्पोस्ट पिट, कचरा कलेक्शन बाक्स एवं सेग्रीगेशन स्थल पर शोड होना चाहिए। केन्द्र में पानी, शौचालय एवं सामान रखने के लिए स्टोर रूम की व्यवस्था होनी चाहिये।
- टीन शोड के बाहर नाडेप कम्पोस्ट पिट बनाये जा सकते हैं। नाडेप पिट का निर्माण आर.आर.सी शोड के अन्दर नहीं होना चाहिये।

संचालन एवं रख-रखाव

- घर-घर से कचरा कलेक्शन होकर आर.आर.सी. केन्द्र पर लाकर कचरे का पृथक्करण किया जाता है। पृथक्करण के उपरान्त सूखे कचरे को अलग-अलग कलेक्शन बाक्स में रखा जाता है। गीले कचरे को जैविक खाद बनाने के लिए नाडेप एवं वर्मी में डाला जाता है।
- गंदे प्लास्टिक के वस्तुओं को पानी से साफ किया जाता है, साथ ही बण्डल बनाकर रखा जाता है। विक्रय योग्य सूखे कचरे को कबाड़ी वाले को बेच दिया जाता है। शेष अन्य कचरा जो विक्रय नहीं हो सकता है उसे एकत्रित कर प्लास्टिक वेस्ट मैनेजमेंट यूनिट को भेजा जाता है।
- आर.आर.सी. के संचालन एवं रखरखाव का कार्य ग्राम पंचायत या स्वयं सहायता समूह के माध्यम से किया जा सकता है। पंचायत अन्य विकल्प के माध्यम से भी संचालन कार्य कर सकती है।

वर्मी कम्पोस्टिंग पिट



वर्मी कम्पोस्ट ले-आउट डिजाईन

वर्मी पिट बनाने की विधि

- लगभग 18.75 वर्गमीटर के क्षेत्र का चयन करें।
- चार बाक्स (चौ.1.5X ल.2.06 X ऊ.0.6) मीटर के बनाये जायें।
- बाहरी दीवारों में छेद नहीं किये जायें।
- वर्मी बेड की सतह पर केवल खड़जा (कच्ची पी.सी.सी.) लगाया जायें।
- वर्मी बेड की मजबूती बनाये रखने के लिए सबसे ऊपर 50 मिमी मोटी डीपीसी डाली जायें।
- बाहर की दीवारों पर प्लास्टर किया जायें एवं अन्दर की दीवारों पर प्लास्टर नहीं किया जायेगा।
- वर्मी बेड पर शेड लगाना अनिवार्य है या किसी बड़े छायादार पेड़ के नीचे निर्माण किया जायें।
- कम्पोस्ट पिट की फर्श पर खड़जा बिछाया जायें, जिसमें मिट्टी का इस्तेमाल किया जायें।

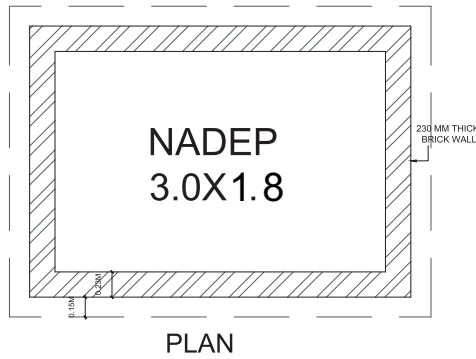
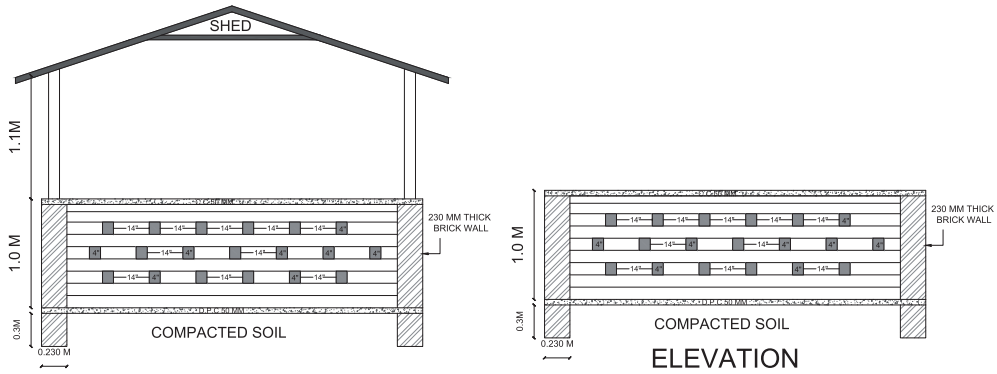
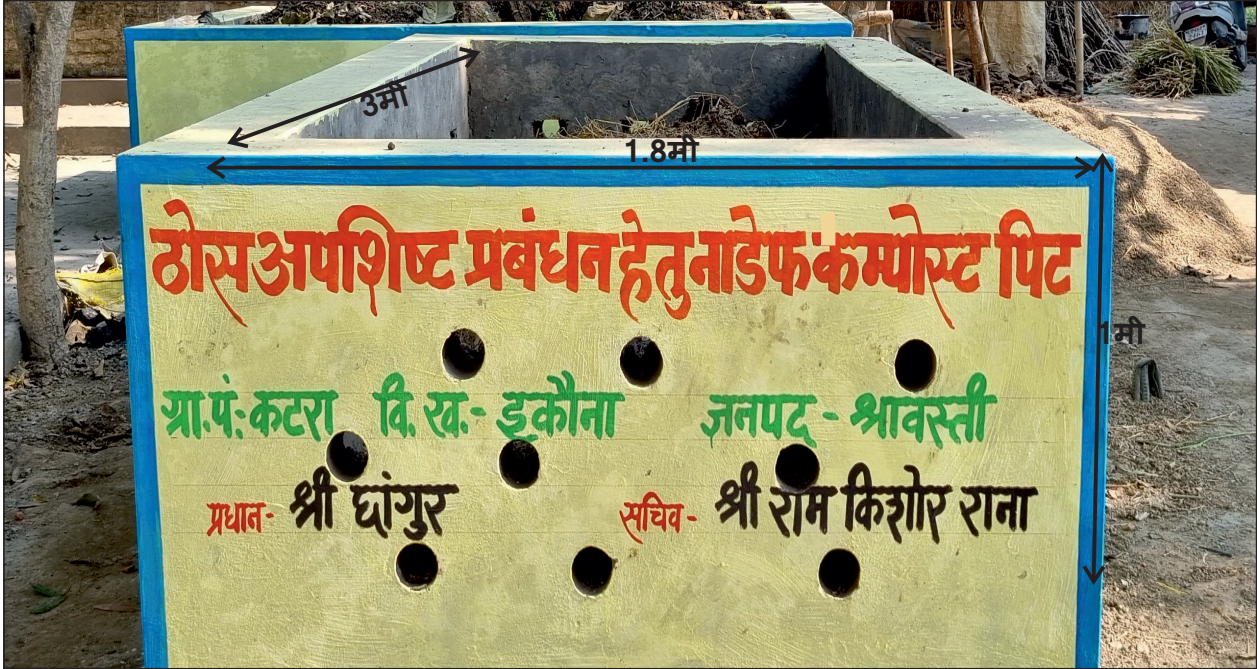
सावधानियाँ

- केंचुओं के जीवित रहने के लिए पर्याप्त तापमान और नमी बनाए रखना महत्वपूर्ण है।
- जल भराव युक्त क्षेत्रों में वर्मी बेड का निर्माण नहीं किया जाना चाहिए।
- गीले कचरे के अलावा कोई भी रसायन, प्लास्टिक या अन्य कचरा न डालें।
- खाद बनाने की प्रक्रिया के लिए कचरे का पूर्व-अपघटन आवश्यक है।
- वर्मी बेड में गोबर डालने से पूर्व बाहर क्यारी बनाकर फैलाते हुये रखना चाहिये। जिससे गर्मी व गैस आदि निकल जायें।

संचालन एवं रख-रखाव

निर्मित जैविक खाद का उपयोग बाग-बगीचा एवं खेतों की उर्वरता को बढ़ाने हेतु किया जा सकता है, इसके साथ ही इसका विक्रय कर जो राजस्व प्राप्त होगा, उससे आर.आर.सी. का रख-रखाव एवं संचालन किया जा सकता है।

नाडेप



नाडेप ले-आउट डिजाईन

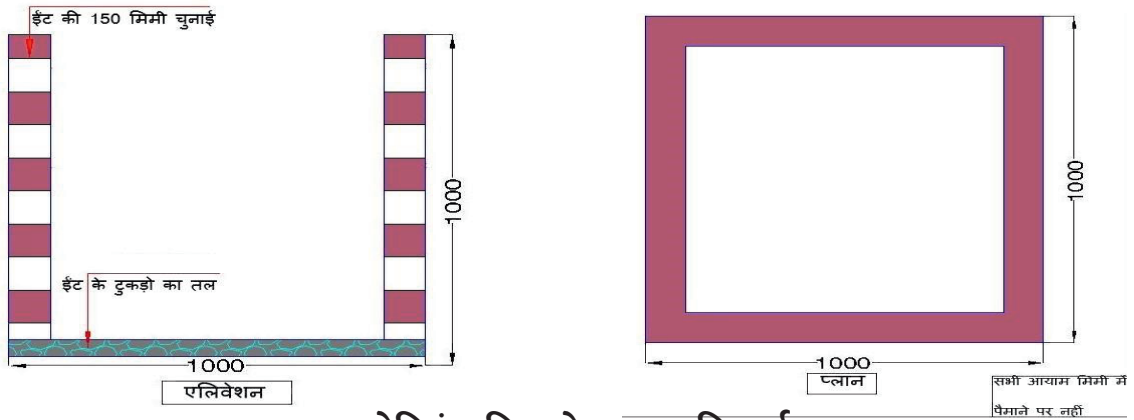
नाडेप पिट बनाने की विधि

- लगभग 6 वर्ग मीटर जगह का चयन करें।
- 3 मी X 1.8 मी X 1 मी (ल0चौ0ऊ0) के पिट का निर्माण करें।
- नाडेप का निर्माण करने के लिए जमीन तल से एक फिट गहरी नीम खोदी जाती है।
- जमीन सतह पर 50 मिमी मोटी डीपीसी डाली जाती है।
- डीपीसी के बाद 9 इंच की चिनाई चारों ओर की जाती है।
- 3,5,7 वें रद्दे में 14 इंच छोड़ कर 3 से 4 इंच के छेद किये जाते है।
- छेद करते समय ध्यान रखा जाता है कि छेद के ऊपर छेद नहीं होने चाहिये।
- नाडेप की मजबूती बनाये रखने के लिए सबसे ऊपर 50 मिमी मोटी डीपीसी डाली जाती है।
- आवश्यकतानुसार नाडेप पर शोड लगाया जा सकता है।

सावधानियाँ

- तेजी से अपघटन हो, इस हेतु कृषि-अपशिष्ट को छोटे टुकड़ों में काट लें।
- टैंक में उचित नमी बनाएं रखें। जरूरत हो तो थोड़ा पानी छिड़कें।
- कचरा, गोबर, पानी और मिट्टी की परतों और अनुपात को बनाएं रखें।
- सील करने के बाद, अपघटन के कारण परत 30 सेमी तक नीचे जा सकती है। अतः टैंक को फिर से सील करें।
- जलभराव क्षेत्र में नाडेप टैंक का निर्माण न करें और आवश्यकतानुसार गड्ढे के ऊपर शोड या कच्चा छप्पर लगाया जा सकता है।

कम्पोस्टिंग पिट तकनीक



कम्पोस्टिंग पिट ले-आउट डिजाईन

कम्पोस्टिंग पिट बनाने की विधि

- खाद गड्ढे विधि में, खाद के लिए भूमिगत गड्ढे कच्चे एवं पक्के दोनों तरह से बनाये जाते हैं
- इस विधि का प्रयोग परिवार स्तर पर और सामुदायिक स्तर दोनों पर किया जा सकता है।
- घर स्तर पर 5-6 परिवार के सदस्यों के लिये (1MX0.6MX1M) नाप का गड्ढा बनाया जाता है और समुदाय स्तर पर 10-15 परिवारों के लिये (3.6M X1.5M X0.9M) (4.86m³) नाप के दो गड्ढे बनाये जाते हैं।
- जगह का चयन जल भराव के ऊपर वाली जगह पर किया जाता है।

सामुदायिक एवं संस्थागत कचरा पात्र



सामुदायिक एवं संस्थागत कचरा पात्र बनाने की विधि

- लगभग 2.5 वर्ग मीटर जगह का चयन करें।
- 1 मी x 1 मी x 1 मी (ल0चौ0ऊ0) के पिट का निर्माण करें।
- कचरा पात्र का निर्माण करने के लिए जमीन तल से एक फिट गहरी नींव खोदी जाती है।
- जमीन सतह पर 50 मिमी मोटी डीपीसी डाली जाती है।
- जमीन की सतह से 0.5 मीटर ऊंचाई पर बनाये जाते हैं जिससे कचरा को आसानी से खाली किया जा सकता है।
- डीपीसी के बाद 9 इंच की चिनाई चारों ओर की जाती है।
- सामने की ओर गेट किया जाता है जिससे कचरा आसानी से निकला जा सके।
- कचरा पात्र की मजबूती बनाये रखने के लिए सबसे ऊपर 50 मिमी मोटी डीपीसी डाली जाती है।

संचालन :

- प्रत्येक सात दिन में कचरा पात्र को खाली करना चाहिए।
- कचरा पात्र से प्राप्त कचरे को आर.आर.सी. केंद्र पर ले जाना चाहिए।

गोबर धन (वेस्ट-टू-वेल्थ) योजना



गोबर धन



गांवों में पूर्णतः दृश्यमान स्वच्छता के उद्देश्य की पूर्ति हेतु मवेशियों से उत्पन्न अपशिष्ट (गोबर) का निस्तारण किया जाना भी परम आवश्यक है। जिसके लिए वर्तमान में ग्राम पंचायत / ग्राम स्तर पर अत्यधिक मात्रा में व्याप्त गोबर के उचित प्रबन्धन हेतु संचालित स्थाई / अस्थायी गौ-आश्रय स्थलों के पशुओं, मवेशियों से उत्पन्न गोबर के निस्तारण हेतु खाद् गड्ढों का निर्माण करना है।

गोबरधन योजनान्तर्गत बायोगैस प्लान्ट की स्थापना कराकर अपशिष्ट निस्तारण के साथ ही

- इस प्रदूषण रहित संयंत्र से विद्युत ऊर्जा प्राप्त कर गौशालाओं में प्रकाश व्यवस्था,
- प्राप्त गैस से प्रतिदिवस भोजन पकाने की व्यवस्था,
- सबमर्सिबल का संचालन, कृषि उपयोग में कीटनाशक के रूप में प्रयोग, प्राप्त स्लेरी से कृषि की उर्वरकता,
- उत्पादन में वृद्धि, रोजगार उपलब्ध कराने तथा आकांक्षात्मक रूप से ग्राम पंचायत की आय में वृद्धि इत्यादि लाभ प्राप्त करना है।
- पशुओं के गोबर का घरेलू स्तर पर निस्तारण हेतु खाद् गड्ढे का निर्माण एवं बायोगैस प्लान्ट से प्राप्त होने वाली गैस के सार्थक उपयोग हेतु ग्रामीणों को प्रेरित कर जागरूकता हेतु प्रचार-प्रसार गतिविधियों को भी अनवरत् सम्पादित किया जा रहा है।

गोबर-धन के लाभ:

स्वच्छ भारत मिशन ग्रामीण के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए गोबरधन केंद्र बिंदु है।



कचरा प्रबंधन

गांवों के प्रमुख तोरा कचरे अर्थात् मवेशियों के गोबर के प्रबंधन में मदद करना और स्वच्छ वातावरण को बढ़ावा देना।



स्वास्थ्य रक्षा

काफी हद तक रोगाणू-जनित बीमारियां कम होंगी और सार्वजनिक स्वास्थ्य को बढ़ावा मिलेगा।



रोजगार के अवसर बढ़ाना

स्वयं सहायता समूहों और किसान समूहों के लिए रोजगार और आय सृजन अवसरों को बढ़ावा देना।



जैविक खाद का सृजन

जैविक खाद के सृजन में सहायता करना जिससे कृषि उत्पादन को बढ़ावा मिलेगा।



बचत

घरेलू आय और बचत को बढ़ावा देना क्योंकि ईंधन के रूप में बायोगैस के उपयोग से एलपीजी लागत में कटौती होगी।

गोबर-धन कार्यान्वयन के सिद्धांत



गांवों के मवेशियों के गोबर के निपटान के लिए गोबरधन को जन आंदोलन की पहल के रूप में कार्यान्वित करना।

राज्य, जिलों और ब्लॉक प्रशासन द्वारा ग्रामीण आबादी के मध्य मवेशियों के गोबर और जैविक कचरे के सुरक्षित प्रबंधन हेतु आकर्षक व्यापार मॉडल को लोकप्रिय बनाना।



स्थानीय स्तर पर गहन आईईसी के माध्यम से गोबर-धन संबंधी व्यापार मामले और सामुदायिक सामूहिक कार्य को बढ़ावा देना।

जिन गांवों में मवेशियों की संख्या अधिक है, उन्हें प्राथमिकता देना।



50 लाख रुपए के वित्तीय प्रावधान के उपयोग में जिले के कई गांवों को सक्षम बनाना।

ऐसी अवसंरचना का निर्माण करना जिसका स्वामित्व, प्रचालन एवं रखरखाव समुदाय स्वयं करें।



प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन



प्लास्टिक अपशिष्ट रीसाइक्लिंग



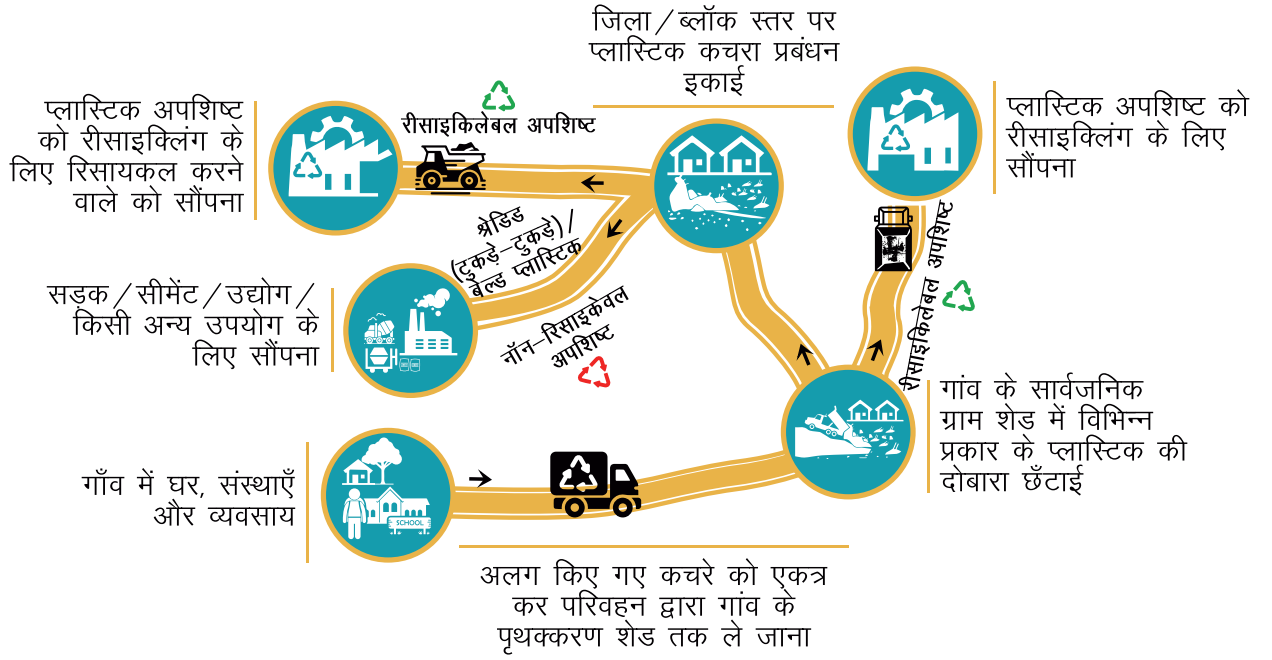
प्लास्टिक रीसाइक्लिंग में कठिनाइयाँ कई कारक प्लास्टिक रीसाइक्लिंग को जटिल बना सकते हैं, जैसे प्लास्टिक कचरे का संग्रह, विभिन्न प्रकार के प्लास्टिक को अलग करना और प्लास्टिक से संभावित प्रदूषण। अधिकांश प्लास्टिक अपशिष्ट रीसाइक्लिंग उत्पाद कम मूल्य के होते हैं। यही कारण है कि प्लास्टिक का पुनरुपयोग रीसाइक्लिंग की तुलना में बेहतर है क्योंकि इसमें कम ऊर्जा और कम संसाधनों का उपयोग होता है। हालाँकि, प्लास्टिक को रीसाइक्लिंग करने से कच्चे माल से प्लास्टिक बनाने की तुलना में कम ऊर्जा और संसाधनों की खपत होती है।

पुनःचक्रीय प्लास्टिक कचरे का प्रसंस्करण:

प्लास्टिक अपशिष्ट में उपस्थित विभिन्न प्रकार की सामग्रियों को पुनर्चक्रण के दौरान अलग-अलग प्रक्रिया की आवश्यकता होती है एवं परिस्थितियों के अनुसार इसमें कुछ बदलाव हो सकते हैं।

- **संग्रह:** यह रीसाइक्लिंग प्रक्रिया में पहला कदम है। अपशिष्ट एकत्र होने के बाद और इसे अगले चरण यानी शोर्टिंग हेतु एमआरएफ या रीसाइक्लिंग सुविधा में लाया जाता है।
- **छंटनी (शोर्टिंग):** प्लास्टिक को छंटनी कर, विभिन्न तरीकों से संसाधित किया जाता है।
- **धुलाई:** प्रक्रिया के इस चरण में, प्लास्टिक सामग्री के अशुद्धियों को दूर करने के लिए उन्हें धोया जाता है।
- **आकार बदलना:** प्लास्टिक के कचरे को छोटे कणों में बदलने या दाना बनाना है।
- **कंपाउंडिंग:** रीसाइक्लिंग प्रक्रिया में अंतिम चरण तब होता है जब प्लास्टिक के कणों को भविष्य के उत्पादन के लिए उपयोग किए जाने वाले पुनर्चक्रण योग्य सामग्री बनाई जाती है।

प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन चक्र



- **आगे की प्रक्रिया (फीडबैक रीसाइकिलिंग):** प्लास्टिक के छर्रों, दानों, गुच्छे या पाउडर को नए उत्पाद बनाने के लिए कच्चे माल के रूप में उपयोग किया जाता है।

प्लास्टिक से रोड़ निर्माण: सड़कों में प्लास्टिक उपयोग से प्लास्टिक के पुनर्चक्रण का एक नया विकल्प खुला है। सड़कें या तो पूरी तरह से प्लास्टिक से बनी होती हैं अथवा अन्य सामग्रियों के साथ प्लास्टिक मिलाते हैं।

प्लास्टिक से टॉयलेट (ग्लैडस्टोन) और फुटपाथ ब्लॉक: इस पूर्वनिर्मित प्लास्टोन का उपयोग टॉयलेट ब्लॉक और फुटपाथ ब्लॉक के निर्माण में किया जा सकता है।

सावधानियां:

- इकाई स्थापित करने से पहले बाजार में मांग और प्लास्टिक कचरे की गणना करनी चाहिए।
- वित्तीय और संस्थानिक क्षमताओं का आंकलन जरूरी है।
- शुरुआत में बहुत जटिल और विशेष तकनीकों से बचा जाना चाहिए।
- फोर्वाडिंग और बैकवर्ड लिंकेज स्थापित करने चाहिए।
- कार्य के दौरान सुरक्षा का विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए।
- स्रोत पर कचरे के अलगाव को सुनिश्चित करना चाहिए।

मलीय कचरा प्रबंधन (एफएसएम)



मलीय कचरा प्रबंधन (एफएसएम)



मलयुक्त गाव प्रबंधन (एफएसएम) शौचालयों से उत्पन्न अपशिष्ट मल-मूत्र के सुरक्षित प्रबंधन से संबंधित है। एफएसएम मुख्य रूप से सेप्टिक टैंक से जुड़े शौचालयों के लिए आवश्यक है। जिन सिंगल पिट (एकल गड्ढा) वाले शौचालयों को ट्विन पिट (दो गड्ढे वाले) शौचालयों में नहीं बदला जा सकता है, ऐसे शौचालयों का एफएसएम की योजना बनाते समय ध्यान रखना आवश्यक है।

दो गड्ढे वाले शौचालय में यथास्थान ही मल कीचड़ को खाद में परिवर्तित करके सीधे कृषि में पुनः उपयोग किया जा सकता है।



एफएसएम का क्रियान्वयन नीचे दी गई मूल्य - श्रृंखला के माध्यम से किया जाता है। शौचालय से उत्पन्न मल कीचड़ को सेप्टिक टैंक/एकल गड्ढे में एकत्रित किया जाता है। इसके बाद सेप्टिक टैंक/एकल गड्ढे से मलीय कीचड़ को मशीनीकृत तरीके से खाली करके उसका परिवहन, उपचार संयंत्र तक किया जाता है। उपचार संयंत्र में मलीय कीचड़ का उपचार कर उसे उपयोगी उत्पाद में परिवर्तित किया जाता है।



तरल अपशिष्ट प्रबंधन



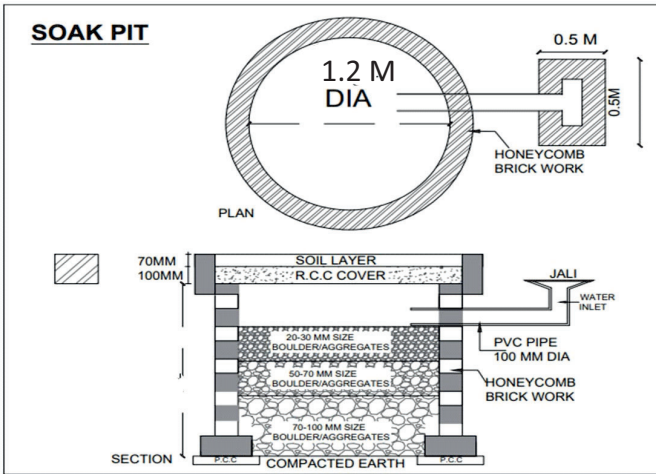
तरल कचरे के उपचार हेतु तकनीकी विकल्प

- व्यक्तिगत सोक पिट
- सामुदायिक सोक पिट (हेण्डपम्प या पानी के स्रोत पर)
- ब्लैक वाटर हेतु लीच पिट
- सिल्ट कैचर
- फिल्टर चैम्बर

व्यक्तिगत सोक पिट तकनीक



व्यक्तिगत सोक पिट बनाने की विधि



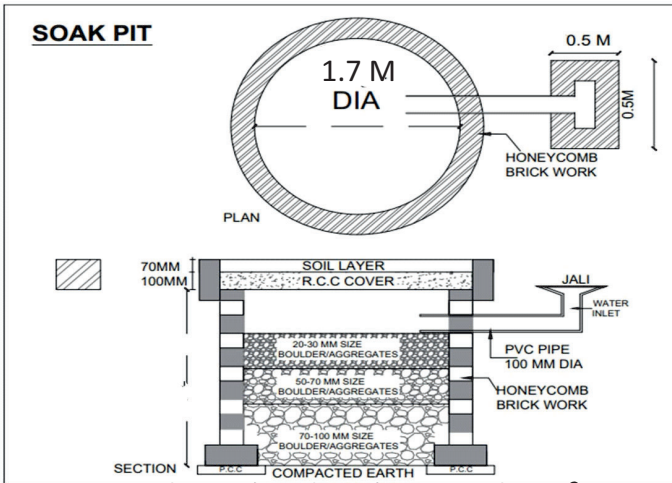
व्यक्तिगत सोक पिट ले-आउट डिजाईन मोटी डीपीसी डालनी है।

- गड्ढे में 80,60,40,20 डड के अनुपात में फिल्टर मीडिया भरा जाना है।
- सोक पिट को कवर करने के लिए ढक्कन रखा जाना है।
- 0.5 X 0.5 वर्ग मी का सिल्ट चेम्बर गड्ढे से 1 मीटर की दूरी पर बनाया जायेगा।
- सिल्ट चेम्बर और सोक पिट को जोड़ने के 4 इंच मोटा पीवीसी पाईप लगाया जायेगा, साथ ही पाईप के इनलेट पर जाली लगाना अनिवार्य है।

सामुदायिक सोक पिट (हेण्डपम्प या पानी के स्रोत पर)



सामुदायिक सोक पिट (विकल्प 1) बनाने की विधि

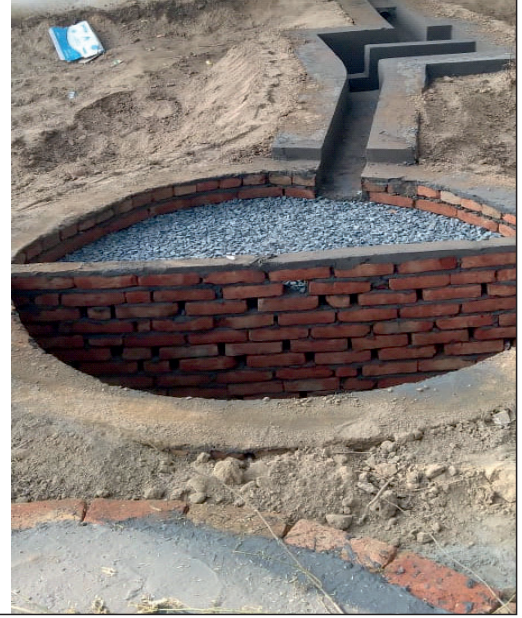


सामुदायिक सोक पिट ले-आउट डिजाईन मोटी डीपीसी डालनी है।

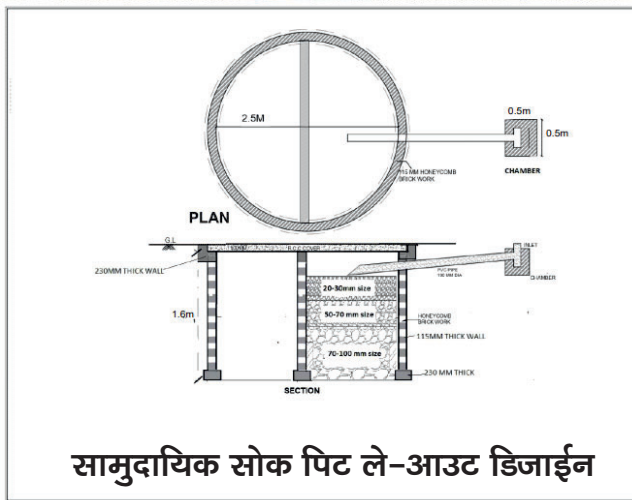
- 1.7 मीटर जगह का चयन करें।
- 1.7 X 1.25 (चौ0ग0) मीटर गहरा गोल गड्ढा खोदें।
- नीचे से पहला रद्दा 9 इंच की चिनाई में करें।
- इसके बाद 4 इंच की गोल चिनाई करना है। 3,5,7,9, वें रद्दे में 2 से 3 इंच चौड़े होल प्रत्येक 9 इंच के बाद करना है।
- आखिरी रद्दे की चिनाई 9 इंच के खरंजे के साथ करनी है और उसके ऊपर 50 मिमी

- गड्ढे में 80,60,40,20 MM के अनुपात में फिल्टर मीडिया भरा जाना है। सोक पिट को कवर करने के लिए ढक्कन रखा जाना है। 0.5 X 0.5 वर्ग मी का सिल्ट चेम्बर गड्ढे से 1 मीटर की दूरी पर बनाया जायेगा।
- सिल्ट चेम्बर और सोक पिट को जोड़ने के 4 इंच मोटा पीवीसी पाईप लगाया जायेगा, साथ ही पाईप के इनलेट पर जाली लगाना अनिवार्य है।

सामुदायिक सोक पिट (विकल्प 2)



सामुदायिक सोक पिट (विकल्प 2) बनाने की विधि



- 3 मीटर जगह का चयन करें।
- 2.5 x 1.6 (चौ0Xग0) मीटर गहरा गोल गड्ढा खोदें
- नीचे से पहला रद्दा 9 इंच की चिनाई में करें।
- इसके बाद 4 इंच की गोल चिनाई करना है।
- 3,5,7,9, वें रद्दे में 2 से 3 इंच चौड़े होल प्रत्येक 9 इंच के बाद करना है
- बीच में पार्टिशन दीवाल 4 इंच की हनीकोम्ब बनाई जाती है।

• आखरी रद्दे की चिनाई 9 इंच के खडंजे में होती है और उसके ऊपर 50 मिमी मोटी डीपीसी डालनी है। आधे गड्ढे में 80,60,40,20 MM के अनुपात में फिल्टर मीडिया भरा जाना है।

- गड्ढा ओवरफ्लो न हो इसलिये आउटलेट पाईप लगाया जाता है। सोक पिट को कवर करने के लिए ढक्कन रखा जाना है। 0.5 X 0.5 वर्ग मी का सिल्ट चेम्बर गड्ढे से 1 मीटर की दूरी पर बनाया जायेगा।
- सिल्ट चेम्बर और सोक पिट को जोड़ने के 4 इंच मोटा पीवीसी पाईप लगाया जायेगा, साथ ही पाईप के इनलेट पर जाली लगाना अनिवार्य है।

ब्लैक वाटर हेतु लीच पिट



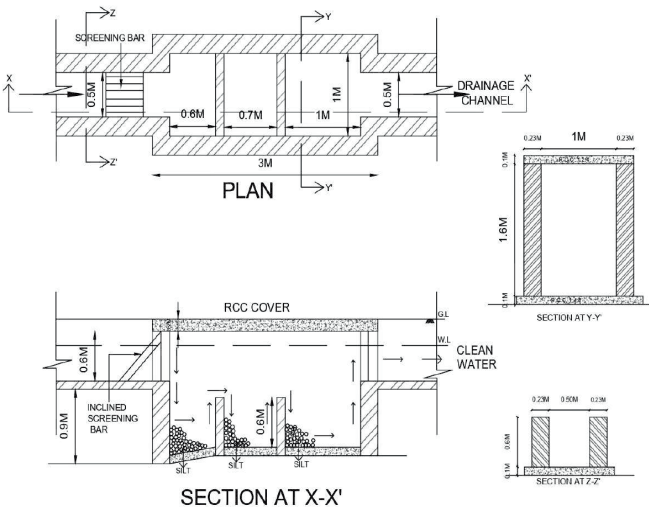
लीच पिट बनाने की विधि

- 1.2 मीटर जगह का चयन करें ।
- 1.2X1 (चौ0ग0) मीटर गहरा गोल गड्ढा खोदें।
- नीचे से पहला रद्दा 9 इंच की चिनाई में करें ।
- इसके बाद 4 इंच की गोल चिनाई करना है।
- 3,5,7,9, वें रद्दे में 2 से 3 इंच चौड़े होल प्रत्येक 9 इंच के बाद करना है।
- आखिरी रद्दे की चिनाई 9 इंच के खरंजे के साथ करनी है और उसके ऊपर 50 मिमी मोटी डीपीसी डालनी है।
- सोक पिट को कवर करने के लिए ढक्कन रखा जाना है।
- 0.5 X 0.5 वर्ग मी का सिल्ट चेम्बर गड्ढे से 1 मीटर की दूरी पर बनाया जायेगा।
- सिल्ट चेम्बर और सोक पिट को जोड़ने के 4 इंच मोटा पीवीसी पाईप लगाया जायेगा , साथ ही पाईप के इनलेट पर जाली लगाना अनिवार्य है।

सिल्ट कैचर



सिल्ट कैचर बनाने की विधि



सिल्ट कैचर ले-आउट डिजाईन

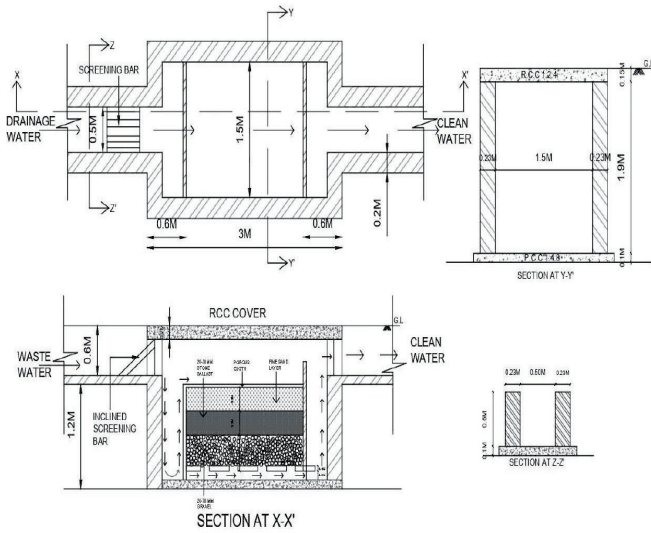
सिल्ट चैंबर के लिए कुल सामग्री

क्र.सं.	विवरण	इकाई	मात्रा
1	सीमेंट	बैग	10
2	मोटी बालू 2.6 एफ.एम	घन मीटर	1.2
3	एम150 क्लास ईट	नग	1480
4	एग्रीगेट	घन मीटर	0.35
5	एम/एस आयरन बार	क्विंटल	0.42
6	महीन रेत 1.25 एफ.एम.	घन मीटर	0.25
7	40मिमी जी.एस.बी. स्टोन ब्रसस्ट मशीन ब्रोकेन	घन मीटर	0.45
8	फोटोग्राफी का प्रावधान	कार्य	1
9	कुशल श्रमिक	एम.डी.	2
10	अकुशल श्रमिक	एम.डी.	8

फिल्टर चेंबर



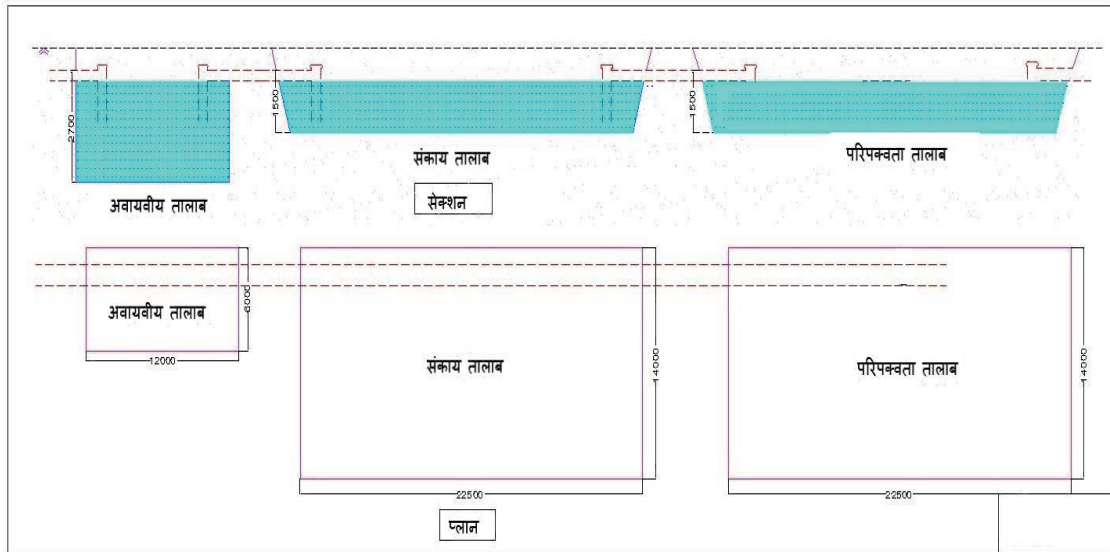
फिल्टर कक्ष बनाने की विधि



सिल्ट कैचर ले-आउट डिजाईन

फिल्टर कक्ष के लिए कुल सामग्री			
क्र.सं.	विवरण	इकाई	मात्रा
1	सीमेंट	बैग	14
2	मोटी बालू 2.6 एफ.एम	घन मीटर	1.8
3	एम150 क्लास ईट	नग	1835
4	एग्रीगेट	घन मीटर	1.74
फिल्टर मीडिया			
5	S/O हेसियन क्लॉथ	वर्ग मीटर	2.7
6	महीन रेत 1.25 एफ.एम.	घन मीटर	0.81
7	20-30 मिमी स्टोन ब्लास्ट	घन मीटर	0.81
8	50-70 मिमी ब्रिक बैट्स	घन मीटर	1.08
9	एम/एस आयरन बार	क्विंटल	0.61
10	फोटोग्राफी का प्रावधान	कार्य	1
11	कुशल श्रमिक	एम.डी.	5
12	अकुशल श्रमिक	एम.डी.	15

अपशिष्ट स्थिरीकरण तालाब (डब्ल्यू.एस.पी)



तीन टैंक (डब्ल्यू एस.पी.) ले-आउट डिजाईन

तीन-टैंक प्रणाली या अपशिष्ट स्थिरीकरण तालाब (डब्ल्यूएसपी) गाँव/पंचायत स्तर पर धूसर जल के लिए एक उपचार पद्धति है। इस प्रणाली में, अपशिष्ट जल को तीन चरणों में परस्पर जुड़े तालाबों (या टैंकों) के माध्यम से उपचारित किया जाता है। जिन क्षेत्रों में बड़ी मात्रा में सार्वजनिक भूमि उपलब्ध हो वहाँ ये पद्धति अपनाई जाती है। उपचारित पानी का उपयोग कृषि हेतु या नालों में

सुरक्षित रूप से छोड़ा जा सकता है। गाँव में यदि पहले से ही अनुपयोगी तालाब है तो उनका उपयोग भी तटबंध बना कर किया जा सकता है। यदि गाँव में अपशिष्ट जल की मात्रा बहुत कम है, तो एक छोटे कंक्रीट टंकियों का निर्माण कर इस विधि का प्रयोग किया जा सकता है। इस पद्धति में घरों से इकाई तक जल के परिवहन की व्यवस्था की जानी चाहिए।

निर्माण की विधि

- (12 मी. लंबाई 6 मी. चौड़ाई और 2.7 मीटर गहराई) से एनारोबिक या अवायवीय तालाब का निर्माण करें। इसमें 1–2 दिनों तक अपशिष्ट जल को बनाए रखते हैं। उत्पन्न अपशिष्ट की मात्रा के अनुसार तालाब के आयामों को बदला जा सकता है।
- (22.5 मी. लंबाई 14 मी. चौड़ाई और 1.5 मीटर गहराई) से फेकलटेटिव तालाब का निर्माण करें। यहां 3–5 दिनों तक अपशिष्ट जल को बनाए रखते हैं।
- (22.5 मी. लंबाई 14 मी. चौड़ाई और 1.5 मीटर गहराई) से परिपक्वता तालाब का निर्माण करें। यहां 3–5 दिनों तक अपशिष्ट जल को बनाए रखते हैं।
- अवायवीय तालाब से पहले एक प्राथमिक बार स्क्रिनर को मलबे, अक्रिय पदार्थ, प्लास्टिक, आदि के प्रवेश को रोकने के लिए बनाएं।
- तालाबों को आपस में जोड़ने के लिए बीआईएस 15328 के अनुरूप पीवीसी पाइप का उपयोग करें। तालाब में मिट्टी के कटाव से बचने के लिए सभी तालाबों में इनलेट पाइप/ओवरफ्लो पाइप के नीचे आरसीसी से पक्का करें। सभी तालाबों के तटबंध को आवश्यकता अनुसार पिचिंग प्रदान करें।

सावधानियाँ:

- प्रत्येक –2–3 वर्षों में तालाबों की सफाई करें। तालाबों से निकाले गए कीचड़ के उचित उपचार की आवश्यकता हो सकती है।
- हर 10–15 दिनों में सभी तालाबों से उपर जमा कचरा और वनस्पति (मैक्रोफाइट्स) निकालें।
- भूजल प्रदूषण से बचने के लिए ईट अस्तर द्वारा तालाबों के आधार को अभेद्य बनाएं। वैकल्पिक रूप से, आधार को एक प्लास्टिक शीट के साथ कवर करें और इस पर मिट्टी की परत डाल दें।
- तटबंधों के रख-रखाव को कम करने के लिए तालाब में जल स्तर की ऊँचाई तक तटबंधों के आधार पर पत्थर की पिचिंग लगाए।
- डिजाइन और निर्माण के लिए इंजीनियर/विशेषज्ञों की मदद लें।
- सुनिश्चित करें कि अपशिष्ट जल में काला पानी या औद्योगिक अपशिष्ट न हो।
- परिपक्वता तालाब के आउटलेट पर एक पॉट क्लोरीनेटर डोजर स्थापित किया जा सकता है।
- अवायवीय तालाब से पहले लगे पाइप और बार स्क्रीन पर इंटरसेप्टिंग चौम्बर्स को नियमित रूप से साफ करें। हर साल बरसात के बाद रखरखाव करें।

नोट

नोट

सुखे एवं गीले कचरे को
अलग-अलग कूड़ेदान में डालें ।



सूखा कचरा



गीला कचरा



स्वच्छ भारत मिशन(ग्रामीण), पंचायतीराज विभाग, उत्तर प्रदेश
तकनीकी सहयोग: यूनिसेफ