german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Ministry of Rural Development
Government of India

Bhagirath
Gramvikas Pratishthan

बायोगैस निर्माण के लिए क्षमतावर्धन

प्रशिक्षण मैन्युअल

Published by:
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Registered offices:
Bonn and Eschborn, Germany

Enhancing Rural Resilience through Appropriate Development Actions (ERADA)

A2/18, Safdarjung Enclave, New Delhi 110 029 India
T: +91 11 4949 5353
F :+91 11 4949 5391
E: info@giz.de
I: www.giz.de/india

Responsible:
Rajeev Ahal, Director, Natural Resource Management and Agroecology, GIZ India
E: rajeev.ahal@giz.de

Author:
Nisha Singh, Technical Advisor, Project ERADA, GIZ India
Dr. Prasad Waman Deodhar, Founder, Bhagirath Gramvikas Pratishthan
Vasudev Ramesh Malvankar, Administrate Officer, Bhagirath Gramvikas Pratishthan

Technical Content Review:
Kumar Ujjwal, Technical Advisor, Project ERADA, GIZ India
Meekha Hannah Paul, Project Manager, Project ERADA, GIZ India

Design/Illustration:
Caps and Shells Creatives Pvt. Ltd.

Picture credits:
©ERADA/Nisha Singh and Bhagirath Gramvikas Pratishthan

As at
June 2023

New Delhi, India

GIZ is responsible for the content of this publication.

On behalf of the
German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)

विषयसूची

तकनीकी कर्मियों और बायोगैस दीदियों के लिए ओरिएंटेशन मॉड्यूल के बारे में

यह नियमावली महात्मा गांधी नरेगा एवं ग्रामीण विकास विभाग के तकनीकी कर्मियों जैसे अभियंत्री, इत्यादि, ग्रामीण मिस्त्रिओं, और बायोगैस दीदियों के प्रशिक्षण के लिए विकसित की गई है। इसमें बायोगैस संयंत्र के निर्माण और कामकाज के लिए आवश्यकताएं, चित्र, और दिशानिर्देश हैं। यह प्रशिक्षण मैन्युअल मध्य प्रदेश रोजगार गारंटी परिषद, भोपाल द्वारा पूरे 52 राज्यों में साझा किया गया है (अनुलग्नक 4)।

भारत दुनिया भर में नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता स्थापना में 5 वे स्थान पर है। थर्मल ईधन के बाद नवीकरणीय ईंधन ऊर्जा उत्पादन का दुसरा सबसे बड़ा स्रोत है। बायोगैस संयंत्रों की संख्या में भारत दुसरे नंबर पर है। 60 लाख विकेन्द्रीकृत नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियाँ स्थापित की गई है।

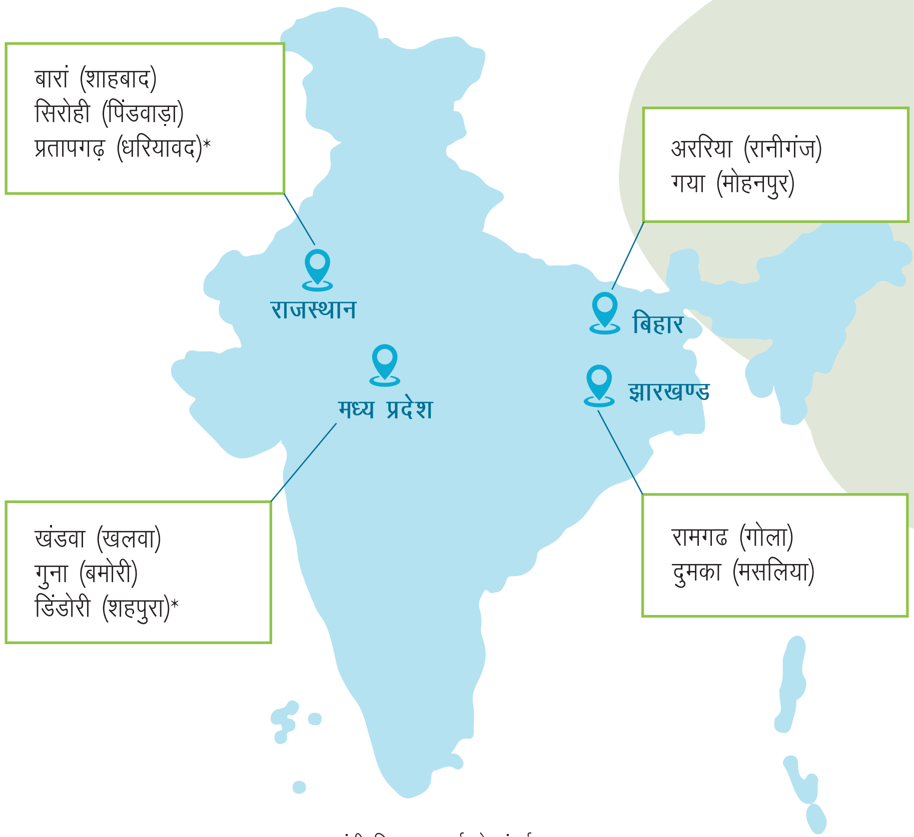
नोट करें

इंडो-जर्मन विकास सहयोग परियोजना इरादा

इरादा परियोजना के बारे में

इंडो–जर्मन विकास सहयोग परियोजना 'समुचित विकासात्मक गतिविधियों के माध्यम से बेहतर ग्रामीण समुत्थान, इरादा (ERADA[1] in English)', जर्मन फेडरल मिनिस्ट्री फॉर इकनोमिक एंड डेवलपमेंट (BMZ) द्वारा कमीशन की गयी। यह भारत सरकार के ग्रामीण विकास मंत्रालय (MoRD) के साथ साझेदारी में Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH के द्वारा क्रियान्वित की गयी। इस परियोजना का लक्ष्य स्थानीय रूप से उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों एवं अन्य विकास योजनाओं की सहायता से आर्थिक रूप से असुरक्षित परिवारों की आजीविका को मजबूत करना है। इरादा (ERADA), ठर्ड के कोरोना इमीडियेट प्रोग्राम का समर्थन करता है। इरादा राष्ट्रीय स्तर पर और चार भारतीय राज्यों यानी बिहार, झारखण्ड, मध्य प्रदेश और राजस्थान के आठ आकांक्षी जिलों के आठ प्रखंडों में कार्यरत है।

यह मैन्युअल इरादा परियोजना के अंतर्गत मध्य प्रदेश ग्रामीण विकास विभाग के सहयोग से भागीरथ तकनीकी संगठन के साथ विकसित किया गया।



*प्रधान मंत्री मिशन उत्कर्ष के अंतर्गत

Disclaimer for map used: The geographical map used is for informational purposes only and does not constitute recognition of international boundaries or regions; GIZ makes no claims concerning the validity, accuracy or completeness of the maps nor assumes any liability resulting from the use of the information therein.

[1]Enhancing Rural Resilience through Appropriate Development Actions

बायोगैस क्या है ?

प्रवीणा प्रसाद सुकी
हुमरस पंचायत, सिंधुदुर्ग जिला,
महाराष्ट्र

बायोगैस गैसों का एक मिश्रण है जिसमें 40-60% मिथेन, और बाकी कार्बन मोनो ऑक्सीइड (CO_2) व अन्य गैस होती है। यह एक दहनशील गैस है जिसे ईंधन के तैर पर इस्तेमाल किया जाता है। बायोगैस संयंत्र में जैव–रासायनिक क्रिया से प्राप्त गैस को बायोगैस कहा जाता है जिसका उपयोग खाना पकाने व रोशनी करने के लिए किया जाता है।

बायोगैस, कार्बनिक या जैविक प्रदार्थ जैसे गोबर, कृषि अवशेष, मुर्गी पालन से निकला कचरा घर से खाने का कचरा इत्यादी से बनाया जाता है।

बायोगैस संयंत्र क्या है ?

बायोगैस संयंत्र एक नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत है। जिसके माध्यम से खाना पकाने के लिए घर में ही गैस बनाई जा सकती है। इस संयंत्र में जैव–रासायनिक प्रक्रिया द्वारा जैविक कचरे को कुछ विशेष प्रकार के सूक्ष्म सजीवों द्वारा ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में उपयोगी बायोगैस में बदला जाता है।

बायोगैस के फायदे

बायोगैस एक साफ गैस है जो बिना धुँआ उत्पन्न किए जलती है। लकड़ी, चारकोल तथा कोयले के विपरीत यह जलने के पश्चात राख जैसे कोई उपशिष्ट भी नहीं छोड़ती है।

बायोगैस संयंत्र एक महीने में, 26 किलो एल.पी.जी. 88, किलो चारकोल, या 210 किलो जलाऊ लकड़ी के बराबर ईंधन की बचत करता है। इससे निकलने वाले कचरे को भी खाद के तौर पर खेत में इस्तमाल किया जा सकता है और इसे बाहर बेच कर पैसा भी कमाया जा सकता है।

महिलाओं के लिए इससे, खाना पकाने और खेत से जलाऊ लकड़ी प्राप्त करने में समय की बचत होती है।

इससे स्वास्थ के भी फाएदे होते है जैसे इसके इस्तमाल से घर में लोग अनियंत्रित गर्मी के संपर्क में कम आते हैं।

इससे खाने पकाने के समय में बचत होती है। खासकर महिलाओं के लिए दिन का 2-3 घंटे बचाए जा सकते है जिसे वह किसी उत्पादक कार्य या नए कौशल सीखने में लगा सकती है।

इसके अलावा, इससे पुरुष आसानी से काम कर सकते हैं और घर में महिलाओं के कार्य में हाथ बटा सकते है खासकर मासिक धर्म, गर्भावस्था या बीमारी के दिनों में।

अधिक सर्दी, अधिक गर्मी या बरसात के मौसम में खाना पकाना आसान होता हैं क्योंकि बायोगैस बंद रसोई या कमरे के अंदर भी इस्तमाल की जा सकती है। मनुष्य के लिए, इसे संचालित करना आसान है और चाय आदि जैसे बुनियादी भोजन बनाने के लिए कम से कम प्रयास करना पड़ता है।

कुछ समय में बायोगैस संयंत्र पारिस्थितिकी तंत्र (Ecosystem) का हिस्सा बन जाती है जिसे आसानी से प्रबंधित किया जा सकता है जो घर में एक अतिरिक्त चीज के रूप में नहीं दिखती। यह अपने आप में एक सस्टेनेबल और चक्रीय अर्थव्यवस्था (Circular Economy) का एक अदभुत उदाहरण है।

बायोगैस संयंत्र में आजीविका की समस्या का समाधान करने का संभावित माध्यम और ग्रामीण गरीबों के लिए एक अनूठा वैकल्पिक नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत है।

नोट करें

बायोगैस संयंत्र के प्रकार

बायोगैस संयंत्र दो प्रकार के होते हैं:

- फिक्स्ट डोम गैस होल्डर
- फ्लोटिंग गैस होल्डर

मध्य प्रदेश, मनरेगा योजना के अंतर्गत बायोगैस पर गाइडलाइन तैयार करने, ट्रैनिंग देने, और फेरोसीमेंट मॉडल संयंत्र बनाने में देश में सबसे अग्रिम रहा है। मध्य प्रदेश सरकार व्यक्तिगत घरों के लिए फेरो सीमेंट बायोगैस मॉडल को बढ़ावा दे रही है।

सामान्यतः ग्रामीण क्षेत्रों में निजी भूमि पर फिक्स्ट डोम दीनबंधु मॉडल बायोगैस संयंत्र का निर्माण प्रचलन में है। ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जारी दिशा निर्देशों में भी दीनबंधु मॉडल की ड्रॉइंग और प्राक्कलन साझा किया गया है।

बायोगैस संयंत्र के हिस्से

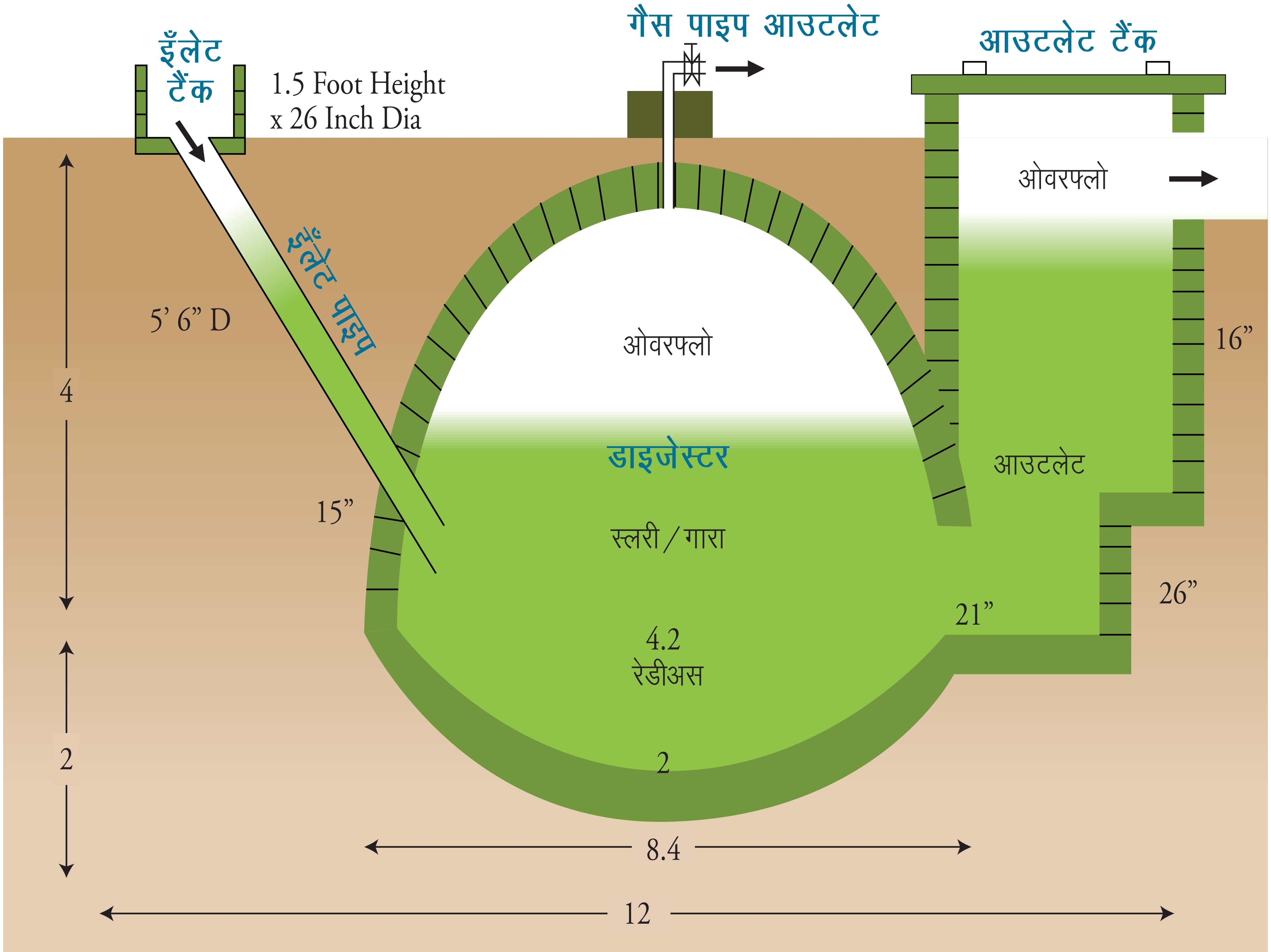
दीनबंधु बायोगैस संयंत्र दो प्रकार के होते हैं

- ब्रिक मॉडल
- फेरो सिमेन्ट मॉडल

फेरो सिमेन्ट मॉडल की आयु ओसातन 25 साल होती है।

बायोगैस संयंत्र के पाँच हिस्से होते हैं

1. इँलेट टैंक
2. इँलेट पाइप
3. डाइजेस्टर
4. गैस पाइप आउटलेट
5. आउटलेट टैंक


इँलेट टैंक
1.5 Foot Height
x 26 Inch Dia
गैस पाइप आउटलेट
आउटलेट टैंक
ओवरफ्लो
इँलेट पाइप
5' 6" D
ओवरफ्लो
4
डाइजेस्टर
15"
स्लरी / गारा
16"
आउटलेट
26"
21"
4.2
रेडीअस
2
2
8.4
12

बायोगैस संयंत्र के निर्माण की आवश्यकता

आवश्यक सामग्री

सामग्री	मात्रा
सीमेंट	14 बैग
रेत	1.5 ब्रास*
6 mm स्टील	50 किलो
चिकन मेश	50 फीट के 5 बण्डल या 100 फीट के 3 बण्डल
वाइंडिंग तार	1 किलो
काला पत्थर (रावली)	3 बैलगाड़ी या ब्रास*
टूटा हुआ कला पत्थर (ब्लैक स्टोन)	70 तसला या 1/2 ब्रास* (Size 1/2" x 3/4")
डोम पाइप	'C' क्लास (1 डायामीटर x 1 फीट)
इनलेट पाइप (हैवी ड्यूटी)	6" डायामीटर 5 फीट लम्बी
वाटरप्रूफ लिक्विड	लीटर

सामग्री	मात्रा
गेट वाल्व (बॉल वाल्व)	1 संख्या (1") पीतल
आयरन वोग निप्पल	1 संख्या (1 " x 1/2")
कैरिअर गैस पाइप एच.डी.पी.ई. (HDPE) पाइप	10 मीटर, 3/4"
टेफ्लॉन टैप	01
गास्केट	1 कास्टर डिब्बी (50 ग्राम)
सफेद सीमेंट	2 किलो
फेविकोल	200 ग्राम
बेकार अखबार	1 किलो
हॉग क्लिप	2 संख्या
वेल्डेड मेश	"3 x 4" (1 संख्या)
कैरिअर गैस पाइप तार	1 किलो
बर्नर डबल (कास्टिंग)	01

*LBH = (5.38' x 3.67' x 7.00')/100 = 149.7727/100 = 1.497 ब्रास

मानव संसाधन: कुल 04

01 हितग्राही श्रमिक के रूप में

02 मिस्त्री

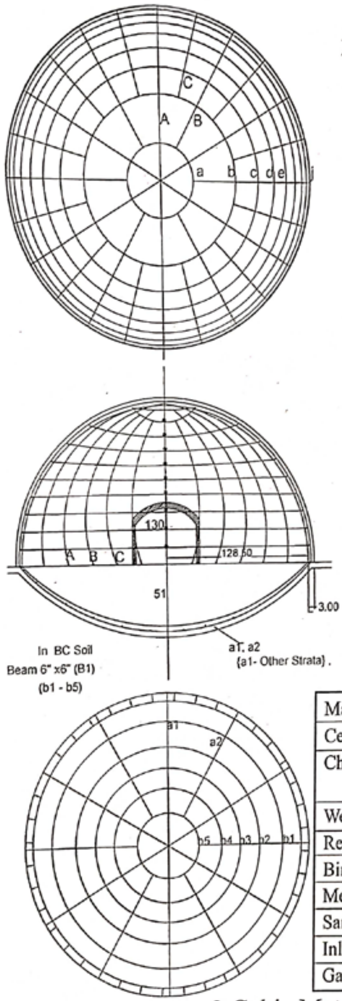
01 प्रशिक्षित मिस्त्री

बायोगैस संयंत्र निर्माण

दो घन मीटर का फिक्स्ट डोम (लगभग 0.4 क्यूबिक मीटर गैस) दीनबंधु मॉडल पाँच सदस्यों के परिवार के लिए सबसे उपयुक्त है। यह परिवार के दैनिक उपभोग के लिए पर्याप्त गैस पैदा करता है।

इस संयंत्र को बनाने के लिए 3 मजदूर और एक प्रशिक्षित मिस्त्री कुल चार लोगों की जरूरत पड़ती है। चार लोग मिलकर इसे केवल पांच दिनों में निर्माण कर सकते हैं। 21 दिनों के भीतर ये इस्तमाल करने के लिए पूर्ण रूप से तैयार हो जाता है।

फेरो सीमेंट दीनबंधु संयंत्र



Reinforcement 6 mm for 2 CUM plant
30 cm add in each length for lap

N	Length	Dai
a	1.75	0.56
b	4.05	1.29
c	5.30	1.69
d	6.20	1.97
e	6.85	2.18
f	7.35	2.34
g	7.35	2.45
h	8.00	2.53
i	8.10	2.58
j	8.15	2.60

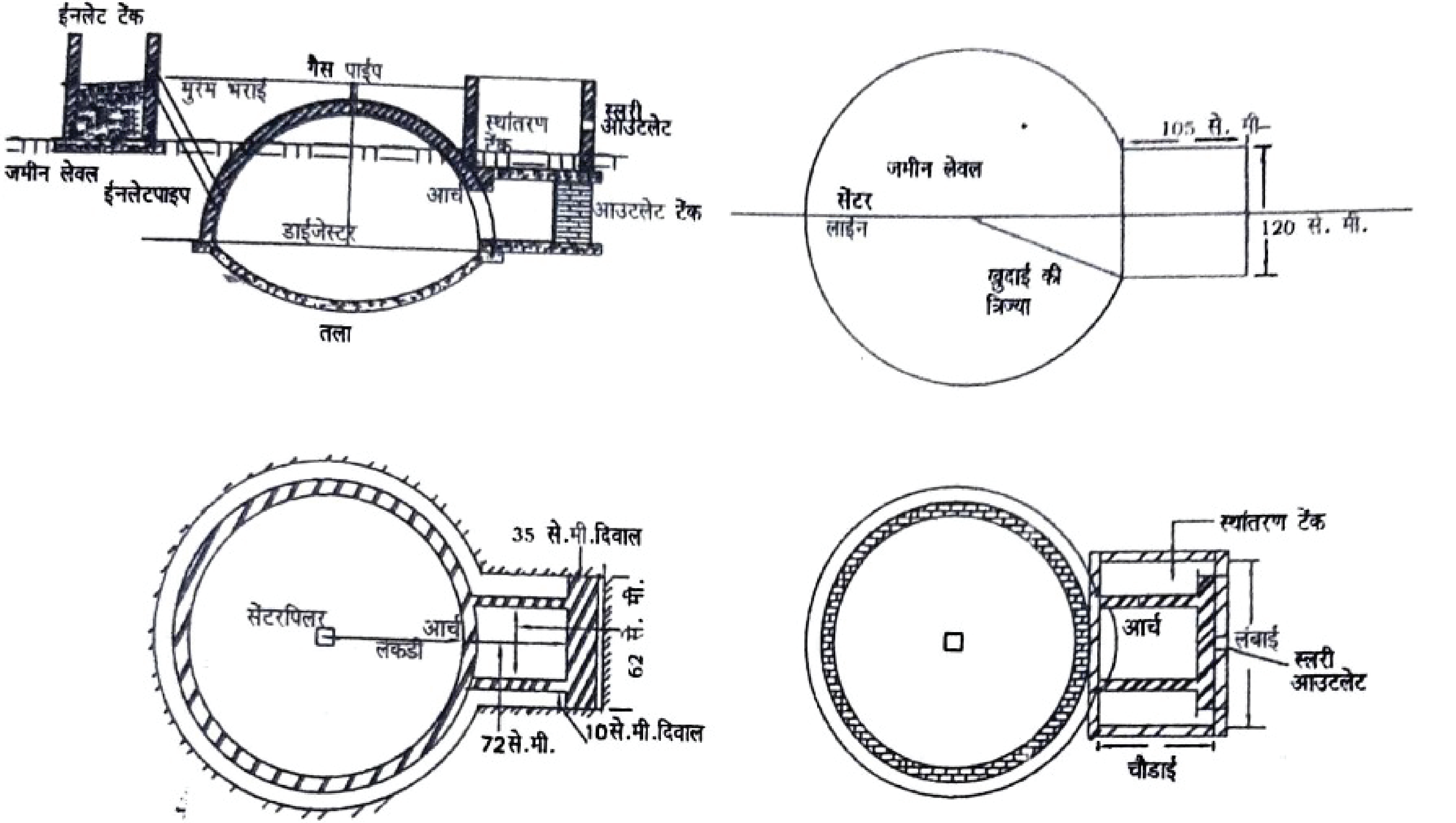
A	3 No	4.08
B	6 No	3.75
C	12No	3.50

Material		
Cement		12 Bag
Chicken mesh	3F width	2 bundle
	4F width	1 bundle
Welded Mesh	2cm × 2cm	2 F × 6 F
Reinforcement	6 mm	35 Kg.
Binding Wire		1 Kg.
Metal	1/2", 3/4"	0.50 cum
Sand	Medium size	2.50 cum
Inlet Pipe	4" PVC	1.55 M
Gas Nipple	1" × 12"	1 No

2 Cubic Meter Plant

Source: MP Employment Guarantee Council, September 2022.

दीनबंधु बायोगैस संयंत्र 2 घनमीटर



Source: MP Employment Guarantee Council, September 2022

बायोगैस संयंत्र निर्माण के लिए विभिन्न चरण

बायोगैस पिट/गड्ढे की खुदाई

आउटलेट सात स्लैब बनाना

डोम और इनलेट टैंक की मेश रैपिंग बनाना

बायोगैस का कंक्रीट नींव/बेस बनाना

डोम की शिफ्टिंग और कंक्रीट की पहली परत

डोम दूसरी परत/कोट, इनलेट टैंक और इनलेट पाइप फिटिंग

डोम के भीतरी प्लास्टर कोट और आखिरी रिसाव जाँच

नोट करें

बायोगैस इकाई का रखरखाव

इनलेट टैंक के अंदर गोबर/जैविक पदार्थ और पानी का उचित मिश्रण बनाए रखें (अनुपात 1:1)

प्रति सप्ताह आउटलेट टैंक की सफाई: आउटलेट से स्लरी को निकाल देना जाना चाहिए और बायोगैस के बेहतर कामकाज और नियमित रोटेशन बनाए रखने के लिए इनलेट में डाला देना चाहिए।

गैस पाइप में रिसाव की जाँच करें: साबुन के पानी के झाग बनाकर, गैस पाइप के आउटलेट या जहां लीकेज की आशंका हो उसके पास लगाएं। अगर झाग के बुलबुले गैस के निकलने से हट जाते है तो इसका मतलब संयंत्र में लीकेज है। इसके लिए प्रशिक्षित मिस्त्री या अभीयंत्रि को संपर्क करें।

नोट करें

बेहतर संचालन के लिए ध्यान रखने योग्य बिन्दु

- ✓ इनलेट टैंक में केवल पशु मलमूत्र, पशु मूत्र, खाद्य अपशिष्ट, कुक्कुट अपशिष्ट, मछली अपशिष्ट और मीट केंद्र का अपशिष्ट ही डालें

- ✓ किचन में इस्तेमाल के बाद हर बार गैस स्टोव की नॉब को बंद करें।

- ✓ बेहतर कामकाज के लिए नियमित रख–रखाव व जांच करें।

- ✓ डाइजेस्टर डोम से किचन तक गैस के पाइप को लोहे के तार से सीधी रेखा में सहारा देना चाहिए जिससे वह लटकती रहने से ढीली ना हो।

- ✓ आउटलेट टैंक को फेरो सीमेंट शीट या लकड़ी से ढकें जिससे उसे आसानी से हटा कर साफ किया जा सके।

- ✗ इनलेट टैंक या स्लरी यूनिट में प्लास्टिक या फोम कचरा न डालें।

- ✗ बायोगैस संयंत्र से जुड़े शौचालय में हार्पिक जैसे सफाई एजेंट का प्रयोग न करें।

- ✗ डाइजेस्टर के ऊपर किसी भी प्रकार का भारी सामान न रखें।

- ✗ छोटे बच्चों को इनलेट और आउटलेट टैंक से के पास जाने से रोकें।

बायोगैस दीदी

बायोगैस दीदी क्या हैं?

बायोगैस संयंत्र निर्माण कार्य में समुदाय की सहभागिता सुनिश्चित करने के लिए और कार्य को फील्ड स्तर पर कार्यान्वयन हेतु बायोगैस दीदी यानी कम्यूनिटी रिसोर्स परसन (सी.आर.पी.) प्रत्येक परियोजना कार्यान्वयन एजेंसी (प्रोजेक्ट इम्प्लीमेंटेशन एजेंसी या पी.आई.ए.) पर विकसित की जाएगी।

प्रत्येक 10 हितग्राहियों में एक बायोगैस दीदी का होना सुनिश्चित किया जाना है।

प्रति ग्राम पंचायत में 1–2 बायोगैस दीदी का होना अनिवार्य है।

बायोगैस दीदी के द्वारा की जाने वाली गतिविधियाँ

- लाभार्थियों के चयन
- प्रशिक्षण
- कम्यूनिटी मोबिलाइजेशन
- निरीक्षण रिपोर्ट एवं
- परियोजना संबंधी अन्य गतिविधियाँ

MPSRLM, पी.आई.ए. के लिए सी.अल.एफ. को सुविधा प्रदान करेगा। और गांव, परिवारों और लाभार्थियों के चयन के लिए सहायता प्रदान करेगाद्य लाभार्थियों की सूची MPSRLM और सी.अल.एफ. से सत्यापित की जाएगी।

बायोगैस दीदी या सी.आर.पी. का मानदेय

बायोगैस दीदी या सी.आर.पी. का मानदेय और अन्य अवश्यक सहायता तथा प्रशिक्षण मध्य प्रदेश आजीविका मिशन (MPSRLM) द्वारा सुनिश्चित किया जाएगा। बायोगैस दीदी की भूमिका के लिए सी.एल.एफ. एस.एच.जी. सदस्य को स्पोंसर या प्रायोजित करेगा।

सामुदायिक बायोगैस मॉडल के लिए, मनरेगा केवल अकुशल मजदूरी श्रम घटक में समर्थन करता है। सामग्री और अन्य खर्च मनरेगा का हिस्सा नहीं होंगे। मनरेगा के अनुसार पी.आई.ए. के रूप में सी.अल.एफ. उचित सामजिक लेखा अंकेक्षण सुनिश्चित करेगा।

सी.अल.एफ. के उत्तरदायित्व

कार्य को धरातल पर लाने के लिए क्लस्टर लेवल फेडरेशन (सी.अल.एफ.) को परियोजना क्रियान्वयन एजेंसी बनाया जाए। सी.अल.एफ. के माध्यम से कम्यूनिटी मोबिलाइजेशन के साथ–साथ हितग्राहियों को उचित प्रशिक्षण दिया जाए। जंहा सी.अल.एफ. पी.आई.ए. के रूप में शामिल नहीं है, वहां पर डेयरी सहकारी, ग्राम संगठन, या SHG का होना जरूरी है।

राज्य ग्रामीण आजीविका मिशन के द्वारा सी.अल.एफ., ग्राम पंचायत की सूची जिला मनरेगा अधिकारियों के साथ साझा की जाएगी। नीचे दी गई तालिका के साथ यह सूची BMMU (ब्लॉक मिशन मैनेजमेंट यूनिट – SRLM) से सत्यापित होनी चाहिए।

राज्य ग्रामीण आजीविका मिशन के द्वारा दर्शायी गई तालिका के अनुसार जानकारी संकलित कर जिले को प्रेषित की जाए। चयनित एक ग्राम पंचायत में सेचुरेशन मोड (saturation mode) के आधार पर हितग्राहियों का चयन कर बायोगैस के निर्माण का कार्य लिया जा सकेगा।

जिला का नाम कलफ़	जनपद का नाम	ग्राम पंचायत का नाम	CLF का नाम	हितग्राही का नाम	मवेशी की संख्या	जॉब कार्ड का नंबर
01	02	03	04	05	06	07

मनरेगा से जिले के अधिकारी कार्य की मांग सुनिश्चित करेंगे और बायोगैस आधारित गतिविधियों के लिए प्राथमिकता के आधार पर वर्क कोड जनरेट करेंगें।

नोट करें

बायोगैस संयत्र से आजीविका संवर्धन की संभावना

इंडो–जर्मन विकास सहयोग परियोजना प्रोसॉइल के अनुभव

[2]ProSoil अंग्रेजी में: Soil Protection and Rehabilitation of Degraded Soil for Food Security
अधिक जानकारी के लिए इस लिंक पर जाएं https://www-giz-de/en/worldwide/32181-html

बायोगैस संयत्र से आजीविका संवर्धन की संभावना

बायोगैस संयत्र अपनी अधिकतम क्षमता पहुंचने के बाद गोबर के रूप में आउटलेट टैंक से स्लरी या गारा निकलता है। यह गारा तरल, अर्ध–ठोस या सूखे रूप में निकल सकता है। बायोगैस स्लरी एक उप–उत्पाद है जो अनायरोबिक पचान से बनने वाले बायोगैस संयत्र से प्राप्त होता है। बायोगैस स्लरी को उच्च गुणवत्ता वाले चट्टानी फॉस्फेट के साथ मिलाकर एक मूल्ययुक्त उत्पाद बनाया जा सकता है, जो किसानों को या बाजार में बेचकर आय उत्पन्न करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। बायोगैस संयत्र को मूल्य जोड़ने का एक स्रोत के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

बायोप्रोम क्या है?

बायो–प्रोम (अंग्रेजी में Bio-Prom) यानि फॉस्फेट रिच जैविक मैन्युअर (अंग्रेजी में Phosphate Rich Organic Manure) एक जैविक उर्वरक है और इसे एस.एस.पी. (एस्सेंशियल सुपरफोस्फेट, SSP) का पूर्ण स्थानीय और डी.ए.पी. (डायअमोनियम फॉस्फेट, DAP) का निकट विकल्प माना जा सकता है। उच्च गुणवत्ता वाले चट्टानी फॉस्फेट को सूक्ष्म आकार में जोड़कर विभिन्न स्रोतों से एकत्रित जैविक पदार्थ के साथ सहकलन (को–कम्पोस्टिंग) करके बनाया जाता है जो फॉस्फोरस और जैविक पोषक तत्वों से भरपूर उत्पाद है।

प्रोम के लाभ

- यह जैविक खाद के रूप में उपयोग किया जा सकता है जिससे एस.एस.पी., डी.ए.पी., यूरिया जैसे रासायनिक खादों के उपयोग को कम करने में मदद कर सकता है।
- यह मिट्टी की उर्वरता को बढ़ाने और पौधों के विकास को प्रोत्साहित करने के लिए उपयुक्त होता है।
- प्रोम में तीन पोषक तत्व होते हैं: 1. फास्फोरस 2. जैविक कार्बन 3. नाइट्रोजन
- जैविक मैन्युअर की उपस्थिति के कारण लीचिंग और रनऑफ को रोका जाता है।
- PROM का उत्पादन बहुत कम ऊर्जा के प्रयास से होता है इसलिए यह लागत–प्रभावी होता है।
- DAP के विकल्प के रूप में कार्य करता है और मिट्टी को लंबे समय तक मुलायम और पोषित बनाता है।
- प्राथमिक पोषक तत्वों के साथ–साथ कोबाल्ट, कॉपर, जिंक जैसे माइक्रो–पोषकों भी प्रदान करता है।
- PROM के उपयोग से किसानों को उर्वरकीकरण की लागत कम होगी और फॉस्फेट मिनरल के संरक्षण में भी सहायता मिलेगी, जो एक अपुनर्णीय संसाधन है।

बायोप्रोम व्यावसायिक मॉडल – एक संभावित समुदाय स्वामित्व वाला उद्यम

प्रस्तावित मॉडल एक क्षेत्र में विकसित बायोगैस संयंत्रों के समूह पर आधारित है, जो जीविका मूल्यों के लिए समुदाय–आधारित उद्यम मॉडल है। यह मॉडल भारत–जर्मन परियोजना प्रोसॉइल के तहत उनके कार्यान्वयन साथी एजेंसी BAIF के साथ विकसित किया गया है। जिसके अंतर्गत

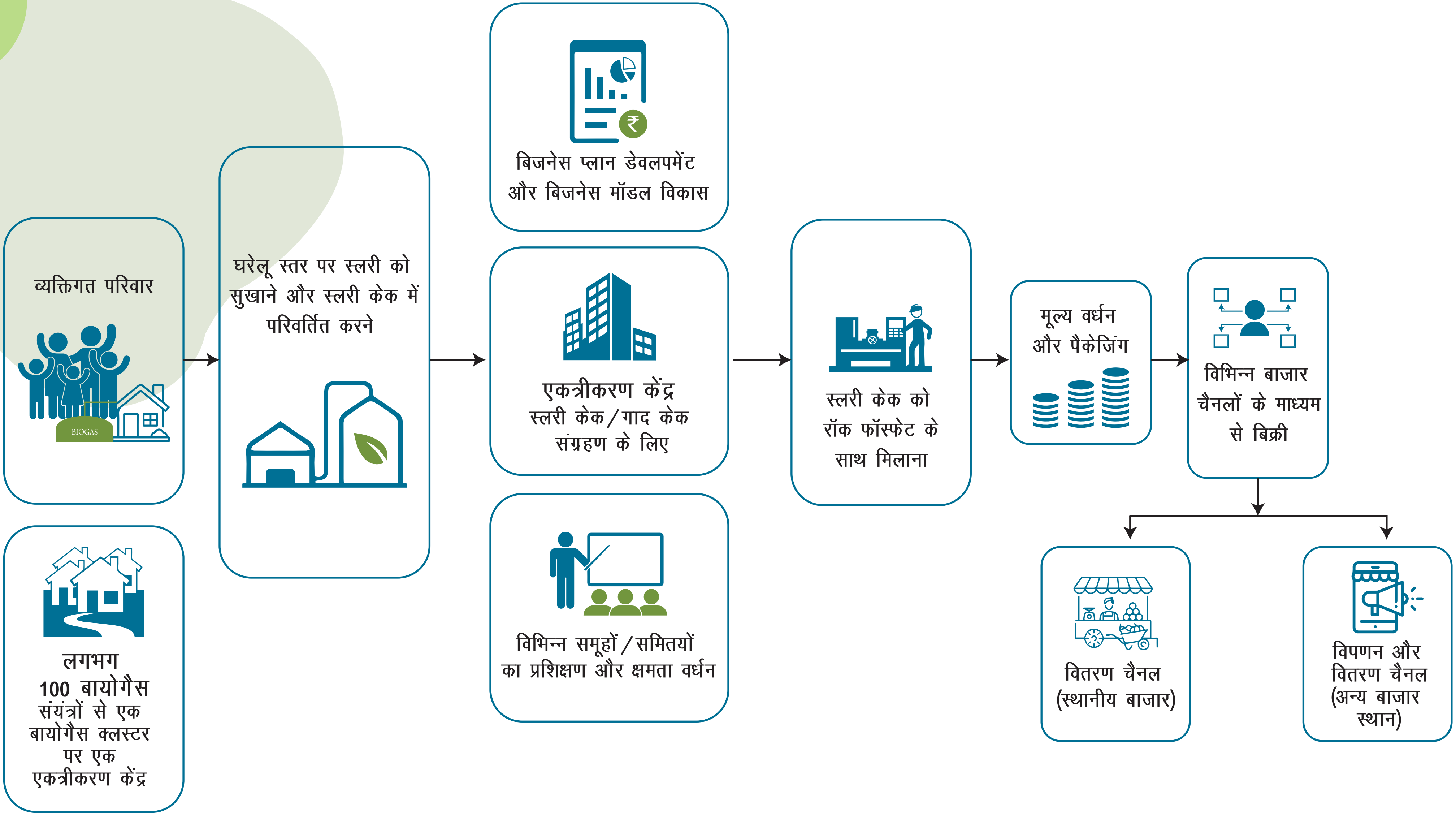
''यह मॉडल फसल और पशुओं एक सामाजिक उद्यम मॉडल के साथ जोड़ता है, जो वर्तमान कृषि संकट को संबोधित करने के लिए एक स्थायी समाधान प्रदान कर सकता है। यह संवेदनशीलता से जुड़े हुए लेकिन अत्यंत महत्वपूर्ण किसानों को परेशान करने वाले बिंदुओं का समाधान करने में कुशलतापूर्वक सम्बोधित करता है जैसे कि नवीनतम नवीनीकरण ऊर्जा तक जुड़ाव स्थापित करना, जैविक उत्पादन सामग्री को प्राप्त करना, लाभदायक स्वरोजगार की उत्पत्ति करना और दीर्घकाल में कुल उत्पादन लागत को कम करके किसानों की आय को बढ़ाना।''

सामुदायिक संग्रह केंद्र

एक 2 क्यूबिक मीटर संयंत्र वार्षिक 1 टन के जैविक केक उत्पन्न कर सकती है, जो मूल्य वर्धित बायोप्रोम के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

- बायो–इनपुट उद्यमियों द्वारा ही एस.एच.जी. और अन्य सामुदायिक संस्थाओं के साथ समन्वय में बायोगैस इकाइयों से स्लरी का संग्रह।
- स्लरी केक को रॉक फॉस्फेट के साथ मिलाने और आगे पैकेजिंग और विपणन के लिए समुदाय द्वारा स्वामित्व वाली एक इकाई का विकास।

मॉडल की प्रस्तावित संरचना और प्रक्रिया



आय उत्पादन के लिए रेवेन्यू मॉडल

100 बायोगैस सालाना 120 टन के ऑर्गेनिक केक उत्पन्न कर सकते हैं, जो बायोप्रोम बनाने के लिए उपयोग किए जा सकते हैं।

1 यूनिट
2 क्यूबिक मीटर

=

1200 किलोग्रामx
15/– रुपए

=

18,000/– रुपए

100 यूनिट्स
2 क्यूबिक मीटर

=

100x
18,000/– रुपए

=

18 लाख रुपए

एक बायोगैस इकाई का लाभ–लागत अनुपात

बायोगैस संयंत्र से प्रति वर्ष लगभग 12,000/– रुपए के ईंधन की बचत होगी

मूल्य वर्धित बायो–प्रोम से आय लगभग: 18,000/– रुपए

बायोगैस निर्माण की लागत लगभग: 35,000/– रुपए

1.5 वर्षों के भीतर, बायोगैस संयंत्र निर्माण की लागत की वसूली हो जाने के बाद यह लाभदायक हो जाता है।

नोट करें

अनुलग्नक–1

ग्रामीण विकास मंत्रालय द्वारा बायोगैस संयंत्र निर्माण के लिए ऑपरेशनल मैन्युअल

सत्यमेव जयते

OPERATIONAL MANUAL FOR CONSTRUCTION OF BIO GAS PLANT

UNDER MAHATMA GANDHI NREGA

July, 2022

Department of Rural Development
Ministry of Rural Development
Government of India

OPERATIONAL MANUAL FOR CONSTRUCTION OF BIO GAS PLANT

Table of Content

S. No.	Topic	Page
	PART A	1
1	Bio Gas as a source of renewable energy	1
2	About Mahatma Gandhi NREGS	2
3	Implementing Agency	4
4	Implementation Strategy	4
5	Role of the CLF	5
6	Training	5
7	Technical Assistance	6
8	Selection of the beneficiary	6
9	Purchase of Material	6
10	CLF as PIA	6
11	Responsibility of Maintenance Agency	6
12	Certification of completion of constructed Biogas Plant	6
13	Technical Specification for Biogas Plant	7
14	Biogas Action Plan	7
	PART B – TECHNICAL SPECIFICATION FOR BIOGAS PLANT	8
	ANNEXURE	12

MAHATMA GANDHI NREGA

Part-A

1. Bio Gas as a source of renewable energy

Bio Gas: Biogas is an energy-rich gas produced by anaerobic decomposition of biomass. Biogas is composed mostly of methane (CH_4), the same compound as in natural gas, and carbon dioxide (CO_2). The methane content of raw (untreated) biogas may vary from 40%–60%, with CO_2 making most of the remainder along with small amounts of water vapor and other gases. Biogas can be burned directly as a fuel or treated to remove the CO_2 and other gases for use just like natural gas. Treated biogas may be called *renewable natural gas*.

Bio Gas Plant: Bio gas plant may be the medium to address the livelihood problem and a unique alternative renewable energy source for the rural poor. Biogas is practically produced as landfill gas (LFG) or digester gas using anaerobic digesters. These plants can be fed with mainly animal dung, energy crops such as maize silage or biodegradable wastes, food waste etc.

During the process, an air-tight tank transforms biomass waste into methane producing renewable energy. Landfill gas is produced by wet organic waste decomposing under anaerobic conditions in a landfill. The waste is covered and mechanically compressed by the weight of the material that is deposited from above. This material prevents oxygen exposure thus allowing anaerobic microbes to thrive.

Model of Bio Gas Plant: There are many models of bio gas plants available for installation.The fixed dome model has many advantages to the others.It is a low cost model and the construction can be done with local available materials and local mason with the help of individual. The success rate of this model is high as the dome is underneath the ground and there is no movable part, so no wear and tear arises. There is no maintenance required for the fixed dome model.

The 2 cubic meter fixed dome model is best suited for a family of 5 members. It requires cow dung from 3 to 4 cattle and it produces sufficient gas (approximately 0.4 cubic meter) for the family for their daily consumption.

The Ministry is open on the model and size for community biogas plant in which unskilled wage component towards construction of biogas plant for community is permissible.

Benefits of Bio Gas Plant

- **Energy benefits**
  - Provides cooking and heating fuel (stoves and burners 55 % efficient)
  - Lighting fuel (biogas lamps with mantles)
- **Environmental and social benefits**
  - Significantly reduce carbon dioxide emission and reduces pressure on fuel wood. Biogas is a clean source of energy (no smoke and soot during combustion). The Biogas plant produces pathogen free nutrient rich fertilizer. It also reduces unhygienic conditions due to scattering of wastes. It also turns sterile cattle as an economic asset, therefore, encouraging farmers to keep the cattle with them rather than letting them loose or selling to slaughterhouses.
- **Economic benefits**
  - Cheaper source of cooking energy (a 2 cubic meter biogas plant can replace, in a month, fuel equivalent to 26kg of LPG, or 37 litres of kerosene, or 88kg of charcoal, or 210kg of firewood)
  - It converts waste to wealth , gets benefit without capital investment.

Biogas has emerged as an ideal solution for addressing rural energy needs on a sustainable basis without contributing to accretion of greenhouse gases, and therefore, in sync with the commitment of the nation of meeting 50 % of its energy needs by 2030 from renewable sources. It further, reduces the need to import costly gas and pressure on forex as well as ensuring more degree of energy sovereignty.

It is with this in view, Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme (Mahatma Gandhi NREGS, also hereinafter referred as Scheme) has now included investment in bio-gas units as a permissible work category.

2. About Mahatma Gandhi NREGS

Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme (Mahatma Gandhi NREGS, also hereinafter referred as Scheme) is a demand driven wage employment scheme.

This Scheme guarantees at least 100 days of unskilled wage employment against the demand by an adult member of a rural household.

The core objectives of the Scheme are the following:-

A. Providing not less than one hundred days of unskilled manual work as a guaranteed employment in a financial year to every household in rural areas as per demand, resulting in creation of productive assets of prescribed quality and durability;

B. Strengthening the livelihood resource base of the poor;

C. Proactively ensuring social inclusion; and

D. Strengthening Panchayat Raj institutions.

Provided that the said objectives are applicable where the adult members volunteer to do unskilled manual work subject to the conditions laid down by or under this Act and in the scheme.

The works to be taken up under the Scheme are planned, prioritized and approved in the Gram Sabha at the Gram Panchayat level. Accordingly shelf of work is prepared at the Gram Sabha with submission to Programme Officer(PO) at Block level and subsequently approved at the District level by District Programme Coordinator (DPC).

The broad category of works under the scheme are as under:

I. Category A : Public works relating to Natural Resource Management:

II. Category B: (Community assets or Individual assets) for vulnerable sections (only for households in Paragraph 5)

III. Category C: Common Infrastructure [including for NRLM] compliant Self Help Groups

IV. Category D : Rural Infrastructure

According to the above categories and the detail of works mentioned in the categories of the Schedule I of the Mahatma Gandhi NREG Act, there are 262 (or 265, as has been mentioned in several documents) permissible works out of which 67 works are related to individual beneficiary.

The construction of Biogas plant of capacity of 2 cubic meter for individual beneficiaries eligible as per Schedule-I, para 5 of

the Act is now a permissible work under Mahatma Gandhi NREGA. (A copy of notification is attached at annexure-I).

It may be mentioned that unskilled wage component for the community Biogas plant is permissible under Mahatma Gandhi NREGA. (A copy of notification is attached at annexure-I), however, as community biogas plants not only require more investment and requires relatively more developed social capital and a reasonably sophisticated operating structure, besides the need for either laying gas pipeline or bottling it, both of which would require substantial capital.

The non negotiable of Mahatma Gandhi NREGA such as three stage geo tagging of assets, compulsory social audit, maintaining 60: 40 ratio at the district level, transparency, accountability, non-engagement of contractor, no labour displacing machine etc. should be followed while implementing the work.

3. **Implementing Agency:** *As the initiative is predicated upon the energy of the* ***individual households eligible to receive NREGS assets and leverages the cattle or other waste for production of biogas***, it is proposed that Cluster Level Federations (CLF) may be chosen as the PIA, as they would not only be able to mobilize the poor households but also ensure follow-up, educate the communities on upkeep, do routine maintenance of the biogas plants and so on. Even where the CLFs are not chosen as PIAs, it will be necessary to associate the Village Organisation or Dairy cooperative in implementation and through them enthusiastic SHG Members who would be willing to take on the task of Biogas CRP (Biogas Didi).

4. **Implementation Strategy:** This initiative will be implemented on a saturation basis in the chosen GPs, as it will be possible to provide necessary technical support, train and handhold community cadres and masons, monitor the progress of implementation with greater ease and through a community of users, necessary motivation and mutual learning will be possible. For every such community, a community worker will be supported known as Biogas Didi. For mobilisation purposes, support of CRPs (Biogas Didis) may be taken. The Technical

Support Agency may ensure their training, exposure visits and handholding during the construction and post-implementation phase. The payment of Biogas Didis will be made by Technical Support Agency, selected for this purpose.

5. **Role of the CLF:** The State may assign the Cluster Level Federation (CLF) under DAY-NRLM for implementation of the Bio gas plant in the rural areas.

Role of CLF under DAY-NRLM on Bio Gas plant

- The CLF will facilitate the Gram Panchayat for selection of eligible beneficiary as per the Act.
- The CLF will facilitate the beneficiary for implementation of the Bio gas plant through orientation of beneficiaries, mobilisation of materials, masons and follow up through Village Organisations (VOs).
- The CLF will be the Programme Implementing Agency (PIA) for construction of individual biogas plant of 2 cubic meter.
- CLF as PIA for Mahatma Gandhi NREGA works, will ensure compliance of directives issued (time to time) by Department of Rural Development, Government of India.
- CLF will sponsor SHG member for the role of Biogas Didi and would be accounatable for their uptime, periodic maintenance and also orientation of farmers on use of slurry.
- CLF may also organise further processing of liquid slurry at community plants into value added products and its sale and disposal to and orientation of farmers into their use with support from the Technical Support Agency.

6. **Training:** The State may impart training to the following on Bio Gas Plant:-
   - Training to the CLF members on the implementation strategy, their role;
   - Training to the technical officers on technical aspects and the implementation strategy;
   - Training to the mason on construction of Deenbandhu biogas plants;
   - Training to programme officials on the implementation aspects and community mobilization.

7. **Technical Assistance**
   - It is important to associate a competent Technical Support Agency to support the implementation, as there are many areas where without the advice by experienced agencies, the project may not succeed. The State Government will finalize appropriate Agency by following due procedure of the Scheme for technical assistance from the agencies as empanelled by Department of Rural Development, Government of India for this purpose. Draft TOR for selection of the TSA would be separately conveyed to the State/UT Govts. The selection of TSA by the State would be as per its as per its General Financial Rule.

8. **Selection of the beneficiary**

   I. The beneficiary for Bio gas plant should be selected as per the beneficiary mentioned in Para 5 in the Schedule of Mahatma Gandhi NREGA (attached).

   II. A suitable list of eligible household should be prepared at the GP level and scrutinized at the Gram Sabha for construction of Biogas plant.

   III. The beneficiary household should have at least 3 to 4 cattle.

   IV. The beneficiary household should have sufficient land available near the house for construction of Biogas plant.

   V. As far as possible, the implementation should be taken on a saturation basis, and technical support should be available for even those HHs, who are not eligible for schematic support from MGNREGS.

9. **Purchase of Material:** Individual beneficiary household may purchase materials for the Biogas plant in the same manner as followed for the individual works on private lands such as farm ponds, dug wells, IHHLs etc. at the rates approved by the competent authority, from any vendor having TIN number.

10. **CLF as PIA:** The CLF as PIA, will ensure proper Social Audit as per the provision under Mahatma Gandhi NREGA.

11. **Responsibility of Maintenance Agency:** During the maintenance period, the maintenance agency will maintain a log book capturing the operational status of the plant.

12. **Certification of completion of constructed Biogas Plant:** The agency selected for technical assistance should certify the fitness of constructed Biogas plant.

13. **Technical Specification for Biogas Plant:** The Biogas plant may be constructed as per the technical manual provided in Part-B of this document.

14. **Biogas Action Plan:** The initiative aspires to encourage largescale adoption of biogas as source of energy and farm nutrients for the adoptee households so as to reduce their dependence on fossil fuel based sources. In line with country's goal of meeting 50 % of its enregy needs with renewable sources of energy, largescale deployment of individual and community biogas plants is required. **It is proposed to choose 1 such Gram Panchayat or its equivalent for intensive deployment of biogas plants on saturation basis for every block of the country in the FY 2022-23 with the idea that each such GP serves as a demonstration site for its further scaleup in the coming years.**

    Following components may be included in the Action Plan for 2022-23:

    I. Careful selection of demonstration Gram Panchayat for its initial rollout in coordination with State Dairy Federations, Milk producer companies, SRLMs, State Renewable Energy Development Agencies;
    II. Identification of Implementation Agencies, preferably CLFs;
    III. Orientation of stakeholders and especially community where initial rollout would be made;
    IV. Identification / training of key skilled manpower viz. masons for the Deenbandhu model;
    V. Selection of the Technical Support Agency;
    VI. MIS for monitoring of the implemntation and operation;
    VII. SOPs for handholding of the communities through Biogas Didi
    VIII. Monitoring and evaluation of performance for lessons for its scaleup
    IX. Scaleup plan in the succeeding years and prepartion of the manpower viz. masons, biogas Didi etc.

Each State would share their Biogas Action Plan for the year 2022-23 with the Ministry as soon as possible.

Part-B :- Technical Specification for Biogas Plant

Detail estimate for Construction of Biogas Plant 2 cum (including material, labour, transporation etc)- Indicative Rate of labour & material

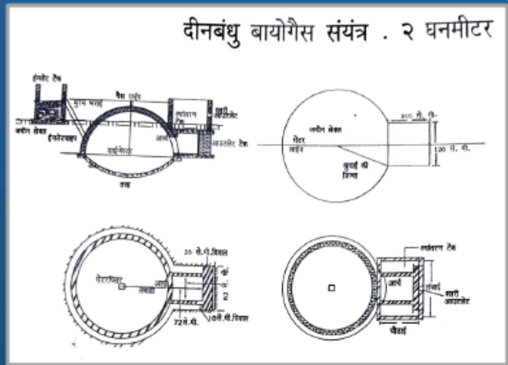
Design construction and Estimate based on BIS Code of Biogas IS 456-2000 and Mode of Measurement respectively

Sl No	Item of work	Nos	Constant	Length/ Radius	Width/ Radius	Depth Max.	Calculation for	Unit	Quantity	Rate	Amount
1	Survey, Site clearing and demarcation etc							No	1	200.00	200.00
2	Excavation in Shoft or hard Starrata-designer	1.00	3.14	1.60	1.60	1.06	Volume	m³	8.52		
	Curvature	1.00	3.14	1.60	1.60	0.50	Volume	m³	4.02		
	Outlet channel	1.00	1.00	1.20	1.20	0.90	Volume	m³	1.30		
	Inlet Tank	1.00	1.00	1.20	1.20	0.20	Volume	m³	0.29		
	Relacement Tank	1.00	1.00	2.20	1.20	0.50	Volume	m³	1.32		
	Slurry Tank	1.00	1.00	3.00	2.00	1.00	Volume	m³	6.00		
									21.44	105.26	2257.19
3	Back Filling	2	3.14	1.45	1	1.06	Volume		9.65	127.20	1227.78
4	RCC/PCC 1:2:4 in foundation of digester, inlet Tank outlet replacement Tank										
	Area of Excavation	1.00	3.14	1.6	1.6	0.1	Volume	m³	0.80		

Sl No	Item of work	Nos	Constant	Length/ Radius	Width/ Radius	Depth Max.	Calculation for	Unit	Quantity	Rate	Amount
		1.00	1.00	1.2	1.2	0.1	Volume	m^3	0.14		
		1.00	1.00	1.2	1.2	0.1	Volume	m^3	0.14		
		1.00	1.00	2.2	1.2	0.1	Volume	m^3	0.26		
		1.00	1.00	3	2	0.1	Volume	m^3	0.60		
									1.96	5802.80	11349.35
5	Brick work 350 th with 1:5 cement morter	1.00	1.00	1.20	0.35	0.40	Volume	m^3	0.17	4700.00	789.60
6	Brick work 4" in dome, outlet, circular inlet, replacement Tank	2.00	3.14	1.38	1.38	1	Area	m^2	11.96		
		2.00	1.00	0.70	1.00	0.55	Area	m^2	0.77		
		2.00	3.14	0.30	1.00	0.9	Area	m^2	1.70		
		2.00	1.00	1.75	1.00	1.1	Area	m^2	3.85		
		2.00	1.00	1.10	1.00	1.1	Area	m^2	2.42		
									20.70	450.00	9312.85
7	20mm Plaster in 1:4 two times of Brick Area										
	dome outside	2	3.14	1.38	1.38		Area	m^2	11.96		
		2	3.14	1.28	1.28		Area	m^2	10.29		
	Area of Curvature	2X3.142X (L+0.4L+0.4)									
		2	3.14	1.02					6.41		
	Inlet inside out side	3	3.14	0.7	0.9		Area	m^2	5.93		
	Outlet	2	3	0.65	0.65		Area	m^2	2.54		
	Replacement Tank	2	2	1.75	1		Area	m^2	7.00		

Sl No	Item of work	Nos	Constant	Length/ Radius	Width/ Radius	Depth Max.	Calculation for	Unit	Quantity	Rate	Amount
		2	2	1.1	1		Area	m^2	4.40		
	Bottom	1	1	1.85	1.2		Area	m^2	2.22		
									50.74	180.00	9133.92
8	Cement punning								50.74	23.00	1167.11
	Rienforcement 6mm						Weight	kg	35	82.00	2870.00
	First feeding slurry						Volume	KL	4	300.00	1200.00
	Gas value 1 inch						Brass		1	175.00	175.00
	Gas stove double burner										
	HDPE pipe 1/2"							mt	50	32.00	1600.00
	GI Gas outlet 1"12"							No.	1	110.00	110.00
	Surry inlet 4" PVC pipe 5 feet							No.	1	150.00	150.00
								Total:			41542.80

Labour	17277.1	41.59%
Material	24265.70	58.41%



Dimention uesing in construction of deenbandhu plant

Sr No	Particulars	Unit	2 cum	3 cum
1	Digester's Radious	cm	128	146
2	Exxcavation Radious	cm	160	180
3	Excavation depth	cm	95	105
4	Curvature depth	cm	65	58
5	Opening ht fro 00 line	cm	55	66
6	Outlet Chamber	cm	72 x 62	72 x 62
7	Outlet chamber Ht	cm	65	78
8	Repplacement Tank	cm	165 x 100	233 x 100
9	Slurry Outlet ht	cm	40	43
10	Slurry Inlet pipe	cm	155	165
11	Gas Outlet GI Nipple 1"	cm	30	30

Biogas Development Training Centre, Indore, MP

सत्यमेव जयते
Ministry of Rural Development
Department of Rural Development
Krishi Bhawan, New Delhi
www.nrega.nic.in

अनुलग्नक-2

बायोगैस संयंत्र के लिए राजपत्र अधिसूचना

रजिस्ट्री सं. डी.एल.- 33004/99 REGD. No. D. L.-33004/99

भारत का राजपत्र

The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-08042022-234991
CG-DL-E-08042022-234991

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 1636] नई दिल्ली, शुक्रवार, अप्रैल 8, 2022/चैत्र 18, 1944
No. 1636] NEW DELHI, FRIDAY, APRIL 8, 2022/CHAITRA 18, 1944

ग्रामीण विकास मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 8 अप्रैल, 2022

का.आ. 1719(अ).—केंद्रीय सरकार, महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम, 2005 (2005 का 42) की धारा 29 की उपधारा (1) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, यह समाधान हो जाने पर कि ऐसा करना आवश्यक और समीचीन है, उक्त अधिनियम की अनुसूची 1 में निम्नलिखित और संशोधन करती है, अर्थात् :—

महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम, 2005 की अनुसूची 1 में, पैरा 4 के उपपैरा (1) की मद (2) में, उप-मद (vi) के पश्चात् निम्नलिखित उप-मदें अंत:स्थापित की जाएंगी, अर्थात् :--

(vii) व्यक्ति के लिए बायो-गैस संयंत्र का संनिर्माण; और

(viii) समुदाय के लिए बायो-गैस संयंत्र का संनिर्माण अकुशल मजदूरी घटक हेतु।

[फा. सं. जे-11017/01/2022-आरइ-VII]

रोहित कुमार, संयुक्त सचिव

टिप्पण : महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम, 2005 (2005 का 42) की अनुसूची 1 संख्यांक का.आ. 323(अ), तारीख 6 मार्च, 2007 द्वारा पहली बार संशोधित की गई थी और संख्यांक का.आ. 4598(अ), तारीख 3 नवंबर, 2021 द्वारा अंतिम बार संशोधित की गई थी।

2535 GI/2022 (1)

2 THE GAZETTE OF INDIA : EXTRAORDINARY [PART II—SEC. 3(ii)]

MINISTRY OF RURAL DEVELOPMENT

NOTIFICATION

New Delhi, the 8th April, 2022

S.O. 1719(E).—In exercise of the powers conferred by sub-section (1) of Section 29 of the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act, 2005 (42 of 2005), the Central Government, on being satisfied that it is necessary and expedient to do so, hereby makes the following further amendments in the Schedule-I to the said Act, namely:-

In the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act, 2005, in Schedule I, in Paragraph 4, in sub-paragraph (1), in item (II), after sub item (vi) the following sub-items shall be inserted, namely:-

(vii) construction of bio-gas plant for individual; and

(viii) unskilled wage component towards the construction of bio-gas plant for community.

[F. No. J-11017/01/2022-RE-VII]

ROHIT KUMAR, Jt. Secy.

Note : SCHEDULE I of the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act, 2005 (42 of 2005) was first amended vide number S.O. 323(E), dated the 6th March, 2007 and lastly amended vide number S.O. 4598(E) dated the 3rd November, 2021.

Uploaded by Dte. of Printing at Government of India Press, Ring Road, Mayapuri, New Delhi-110064 and Published by the Controller of Publications, Delhi-110054.

अधिक जानकारी के लिए लिंक पर जाएं: https://nrega.nic.in/netnrega/writereaddata/Circulars/2449Bio_gas_Notification.pdf

नोट करें

अनुलग्नक-3

बायोगैस पर विस्तृत दिशा निर्देश – मध्य प्रदेश ग्रामीण विकास विभाग

मध्यप्रदेश राज्य रोजगार गारंटी परिषद

(मध्यप्रदेश पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग के अधीन गठित पंजीकृत संस्था)

नर्मदा भवन (सी ब्लॉक-द्वितीय तल) 59-अरेरा हिल्स, भोपाल-462011

क्र. 5542 /एन.आर.ई.जी.एस-म.प्र./NR-1/22/ भोपाल, दिनांक 29 /09/2022

प्रति,

- कलेक्टर एवं जिला कार्यक्रम समन्वयक (महात्मा गांधी नरेगा),
- मुख्य कार्यपालन अधिकारी एवं अति.जिला कार्यक्रम समन्वयक (महात्मा गांधी नरेगा), जिला - समस्त (म.प्र.)।

विषय - महात्मा गांधी नरेगा अंतर्गत बायोगैस संयंत्र के निर्माण के संबंध में।

संदर्भ - भारत सरकार का पत्र क्रं. F.No. J-11017/01/2022-RE-VII दिनांक 28.07.2022

--00--

ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जारी अधिसूचना दिनांक 08 अप्रैल 2022 के तहत महात्मा गांधी नरेगा अंतर्गत अनुमय कार्यो में (i) व्यक्ति के लिए बायो-गैस संयंत्र का संनिर्माण और (II) समुदाय के लिए बायो-गैस संयंत्र का संनिर्माण अकुशल मजदूरी घटक हेतु गतिविधि को शामिल किया गया है। संदर्भित पत्र द्वारा बायो-गैस संयंत्र निर्माण की मार्गदर्शिका (Operational Manual For Constructiuon of Bio-Gas Plant) में हितग्राही मूलक दीनबंधु बायोगैस संयंत्र (2 घन मीटर) मॉडल की ड्राईंग व प्राक्कलन उपलब्ध कराया गया है। प्राप्त मॉडल के आधार पर तथा राज्यस्तर पर आयोजित कार्यशाला में विषय विशेषज्ञों से प्राप्त सुझावों के आधार पर क्रियान्वयन हेतु मार्गदर्शिका एवं SECURE-SoR की दर पर तैयार किए गए प्राक्कलन संलग्न परिशिष्ट क्रमश: 1 एवं 2 अनुसार है।

2. एक ग्राम पंचायत को मॉडल के रूप में विकसित करने के उपरांत उक्त मॉडल को अन्य गाम पंचायतों में किस प्रकार क्रियान्वित किया जाना है इसकी कार्य योजना बनाई जाये तथा परिषद मुख्यालय को अविलम्ब अवगत कराया जाये, जिससे विषय विशेषज्ञों से परीक्षण उपरांत अग्रिम कार्यवाही की जाये।

3. बायो गैस संयंत्र के निर्माण में जिला - स्तर पर राज्य आजीविका मिशन (SRLM) के साथ समन्वय करते हुए प्रत्येक जनपद से एक पंचायत का चयन कर उसे Saturation Mode में कार्यो का क्रियान्वयन गुणवत्तापूर्वक किया जाना है। इस हेतु प्रत्येक जनपद से एक ग्राम पंचायत का चयन कर 07 दिवस के भीतर सूचित करें।

संलग्न - उपरोक्तानुसार

29/09/22.

(सूफिया फारूकी वली, IAS)

आयुक्त

म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद

पृ. क्र. 5542 /एनआरईजीएस-म.प्र./एनआर-1/22 भोपाल, दिनांक /09/2022

प्रतिलिपि :

1. प्रमुख सचिव, म.प्र. शासन, पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग की ओर सादर सूचनार्थ।
2. संभागीय आयुक्त, संभाग (समस्त)।
3. प्रमुख अभियंता, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा की ओर सूचनार्थ।
4. मुख्य कार्यपालन अधिकारी, राज्य आजीविका मिशन (SRLM) की ओर सूचनार्थ।
5. अधीक्षण यंत्री, म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद की ओर सूचनार्थ।
6. अधीक्षण यंत्री, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा मण्डल - समस्त की ओर सूचनार्थ।
7. कार्यपालन यंत्री, ग्रामीण यांत्रिकी सेवा संभाग - समस्त की ओर सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु।

29/09/2

आयुक्त

म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद

आज़ादी का अमृत महोत्सव

परिशिष्ट-01

Guideline

Construction of Bio-Gas model under MPSEGC – Bhopal

बायो गैस का मॉडल :

दो क्यूबिक मीटर फिक्स्ड डोम (fixed dome) मॉडल पॉच सदस्यों के परिवार के लिए सबसे उपयुक्त है। इसके लिए तीन से चार मवेशियों के गोबर की आवश्यकता होती है और यह परिवार के दैनिक उपभोग के लिए पर्याप्त गैस (लगभग 0.4 क्यूबिक मीटर) पैदा करता है। सामान्यत: ग्रामीण क्षेत्रों में निजी कृषकों की भूमि पर fixed dome दीनबंधु मॉडल बायोगैस संयंत्र का निर्माण प्रचलन में है। MORD, GOI द्वारा जारी दिशा-निर्देशों में दीनबंधु मॉडल की ड्राइंग व प्राक्कलन उपलब्ध कराया गया है। निम्नानुसार दो प्रकार के बॉयोगैस दीनबंधु बनाए जा सकेंगे :-

1. ब्रिक (Brick) मॉडल - दो घनमीटर
2. फेरो (Ferro) सीमेंट मॉडल - दो घनमीटर

कार्य को फील्ड स्तर में क्रियान्वयन करने हेतु निर्देश :

- महात्मा गांधी नरेगा में Non-Negotiable कार्य जैसे संपत्ति की 3 चरण की जियो टैगिंग, अनिवार्य सामाजिक अंकेक्षण, जिला स्तर पर मजदूरी सामग्री 60 : 40 के अनुपात को बनाए रखना, पारदर्शिता, जवाबदेही, ठेकेदार की शून्य नियुक्ति, अविस्थापन मजदूर आदि का पालन करते हुए कार्य को कार्यान्वित किया जाए।
- कार्य को धरातल में लाने के लिए CLF को परियोजना क्रियान्वन एजेंसी बनाया जाए, CLF के माध्यम से कम्युनिटी मोबिलाइजेशन के साथ-साथ हितग्राहियों को उचित प्रशिक्षण दिया जाए।
- जहां सीएलएफ (CLF) पीआईए के रूप में शामिल नहीं है, वहां पर डेयरी सहकारी, ग्राम संगठन या SHG का होना जरूरी है।
- लाभार्थियों के चयन, प्रशिक्षण, निरीक्षण रिपोर्ट एवं परियोजना संबंधी अन्य गतिविधियों के लिए कम्युनिटी रिसोर्स पर्सन (सी.आर.पी. - बॉयो गैस दीदी) प्रत्येक स्थान पर विकसित किया जाएगा ताकि समुदाय की सहभागिता सुनिश्चित हो सकें। कम्युनिटी रिसोर्स पर्सन का मानदेय एवं अन्य आवश्यक सहायता तथा प्रशिक्षण मंध्यप्रदेश राज्य आजीविका मिशन (एम.पी.एस.आर.एल.एम.) द्वारा सुनिश्चित किया जायेगा।
- प्रति ग्राम पंचायत में 1 से 2 बायो गैस दीदी होना अनिवार्य है। प्रति 10 हितग्राहियों में एक बायो गैस दीदी का होना सुनिश्चित किया जावे।
- एम.पी.एस.आर.एल.एम., पीआईए के लिए सीएलएफ को सुविधा प्रदान करेगा और गांव, परिवारों और लाभार्थियों के चयन के लिए सहायता प्रदान करेगा। लाभार्थियों की विस्तृत सूची एसआरएलएम और सीएलएफ से सत्यापित की जाएगी।
- सामुदायिक बॉयोगैस मॉडल के लिए, मनरेगा केवल अकुशल मजदूरी श्रम घटक में समर्थन करता है। सामग्री और अन्य खर्च मनरेगा का हिस्सा नहीं होंगे।
- मनरेगा के नियमों के अनुसार पीआईए के रूप में सीएलएफ उचित सामाजिक लेखा अंकेक्षण सुनिश्चित करेगा।

लाभार्थियों का चयन :

- 2 घन मीटर क्षमता के बॉयो गैस प्लांट का निर्माण अनूसूची - 1, पैरा - 5 के अनुसार पात्र व्यक्तिगत लाभार्थियों के लिए महात्मा गांधी नरेगा योजना के तहत स्वीकृति देने योग्य कार्य है।
- बॉयो गैस प्लांट के लिए लाभार्थी का चयन महात्मा गांधी नरेगा के पैरा 5 में उल्लेखित लाभार्थी की अनुसूची में दिए गए दिशा - निर्देशों का पालन करते हुए किया जाना चाहिए ।
- लाभार्थी परिवार के पास कम से कम 3 से 4 मवेशी होना चाहिए।
- लाभार्थी परिवार के पास पर्याप्त भूमि होना चाहिए एवं बॉयो गैस संयंत्र के निर्माण के लिए घर के पास यह स्थान होना चाहिए।
- मनरेगा के नियमों को ध्यान में रखते हुए, पात्र परिवारों की एक उपयुक्त सूची तैयार कर ग्राम पंचायत स्तर पर ग्राम सभा में पारित करेंगे एवं सूची के अनुसार वर्क कोड जारी करते हुए बॉयो गैस का निर्माण कार्य किया जावेगा।
- केवल कुशल कारीगर/मिस्त्री (ट्रेनिंग प्राप्त/सर्टिफिकेट प्राप्त) ही बायो गैस का निर्माण कार्य करेंगे।

सामग्री का क्रय :

- लाभार्थी परिवार सक्षम प्राधिकारीद्वारा अनुमोदित दर पर टिन नंबर या जीएसटी वाले विक्रेता से सामग्री क्रय कर सकता है। (Strictly follow the prescribed norms of MGNREGA, while procuring the materials for bio gas model construction] please follow the same methodology which followed in promoting the individual livelihood assets such as : cow, goat, poultry, shade etc.)

उत्तरदायित्व :

- राज्य ग्रामीण आजीविका मिशन के द्वारा CLF , ग्राम पंचायत की सूची जिला मनरेगा अधिकारियों के साथ साझा की जाएगी। नीचे दर्शायी गयी तालिका के साथ यह सूची BMMU (ब्लॉक मिशन मैनेजमेंट यूनिट - SRLM) से सत्यापित होनी चाहिए।
- राज्य आजीविका मिशन के द्वारा दर्शायी गयी तालिका अनुसार जानकारी संकलित कर जिलों को प्रेषित की जावे, चयनित एक ग्राम पंचायतों में saturation mode के आधार पर हितग्राहियोंका चयन कर बायो गैस के निर्माण का कार्य लिया जा सकेगा।

जिला का नाम	जनपद का नाम	ग्राम पंचायत का नाम	CLF के नाम	हितग्राही का नाम	मवेशी की संख्या	जॉब कार्ड का नंबर
1	2	3	4	5	6	7

- वित्तयी वर्ष 2022-2023 में प्रति जनपद से एक ग्राम पंचायत का चयन करें एवं चयनित ग्राम पंचायत में एक बायो गैस मॉडल का सफलता पूर्वक प्रदर्शन करते हुए saturation mode में कार्यो का क्रियान्वन किया जावे।
- कम्युनिटी मोबिलाइजेशन, हितग्राहियों का चयन, समय पर निरीक्षण जैसे कार्य राज्य आजीविका मिशन के द्वारा किए जाएंगे।
- मनरेगा से जिले के अधिकारी कार्य की मांग सुनिश्चित करेंगे और बॉयो गैस आधारित गतिविधियों के लिए प्राथमिकता के आधार पर वर्क कोड जेनरेट करेंगे।
- विभिन्न लाइन विभाग जैसे एस.बी.एम., ऊर्जा अध्ययन एवं शोध केन्द्र, इन्दौर, नॉलेज पार्टनर्स, भागीरथ, एमपी एग्रो, नाबार्ड, स्वच्छ भारत मिशन, आदि बॉयो गैस आधारित गतिविधियों के लिए सहायक भूमिका प्रदान करेंगे।
- एमपीएसईजीसी के नॉलेज पार्टनर, परियोजना को जमीनी स्तर पर शुरू करने के लिए सहायता प्रदान करेंगे। उदाहरण के लिए TRIF प्रायोगिक ब्लॉकों में परियोजना के कार्यान्वयन में सहायता करेगा और GIZ-ERADA टीम तकनीकी क्षमता विकास में सहायता करेंगी।
- कार्य की मासिक रिपोर्ट, GIS में शामिल, MIS में अपडेट एवं गुणवत्ता मानक के साथ कार्य को समय के साथ संपन्न करने के लिए जिला अधिकारी उचित कदम उठाएंगे।

- एस.बी.एम., ऊर्जा अध्ययन एवं शोध केन्द्र, इन्दौर, नॉलेज पार्टनर्स, भागीरथ, एमपी एग्रो, नाबार्ड, राज्य आजीविका मिशन के साथ राज्य स्तरीय परामर्श बैठक के बाद, फेरो सीमेंट टैंकनुमा मॉडल को बनाया शुरू पर सहमति बनी है। ईंट मॉडल की तुलना में फेरो सीमेंट मॉडल अधिक सफल है।
- बॉयो गैस संयंत्र निर्माण के अतिरिक्त अन्य सामग्री जैसे - HDPE pipe ½ इंच (संयंत्र निर्माण से लेकर किचन तक), गैस चूल्हा तथा संचालन हेतु [illegible] की व्यवस्था इत्यादि हितग्राही स्तर के द्वारा सुनिश्चित की [illegible]।

-----000-----

SR Period :16/05/2022 - 31/05/2022
Created By:SE Neelesh Shukla

Detailed Estimate

1744006039/IF/22012035026390 : Deenbandhu bio gas sanyatra nirman Makrand kachi bamhani janpad deemarkheda

BLOCK : DHIMERKHEDA , GRAMA PANCHAYAT : BAMHANI

Heading / Description : 1 - Jungle Clearence

1 — **63.27.01** -- Site clearance, cutting grass, raking into heaps and removing off the premises

SI No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Site Clearence	1	10.000	10.000		1.0	100.0000	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0114	Beldar	Day	0.0121	204.00	2.47	1.2098	246.80

Total Quantity	100.0000 sqm
Total Deducted Quantity	0.0000 sqm
Net Total Quantity	100.00 sqm
Say 100.0000 sqm @ Rs 2.819 / sqm	281.90

Unskilled wage	246.80	Unskilled Person-days	1.21	

Heading / Description : 2 - Excavation

1 — **63.27.06.2** -- Earth work in rough excavation, filling excavated earth into depressions on banking as directed, top surface to be levelled and neatly dressed.</br>(a) Dense or hard soil

SI No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Digester	0.785	3.200	3.200	1.060	1.0	8.5210	-
2	Curvature	0.785	3.200	3.200	0.500	1.0	4.0190	-
3	Outer Channel	1	1.200	1.200	0.900	1.0	1.2960	-
4	Inlet Tank	1	1.200	1.200	0.200	1.0	0.2880	-
5	Replacement Tank	1	2.200	1.200	0.500	1.0	1.3200	-
6	Slurry Tank	1	3.000	2.000	1.000	1.0	6.0000	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0114	Beldar	Day	0.6700	204.00	136.68	14.3675	2930.97

Total Quantity	21.4440 cum
Total Deducted Quantity	0.0000 cum
Net Total Quantity	21.44 cum
Say 21.4440 cum @ Rs 154.448 / cum	3311.98

Unskilled wage	2930.97	Unskilled Person-days	14.367	

Heading / Description : 3 - Concrete & Foundation

1 — **63.04.02** -- Filling foundation, around masonry work, plinth, sides of foundation etc. with moorum l/c ramming layers not exceeding 20cm in depth consolidating each deposited layers by ramming and watering lead upto 50m and lift upto 1.5m.

SI No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Back Filling	0.785	2.262		1.060	1.0	1.8820	3.2x3.2 - 2.76x2.76 is 2.62

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0810	Moorum	cum	1.0000	189.00	189.00	1.8820	355.70
0114	Beldar	Day	0.2655	204.00	54.16	0.4997	101.93

Total Quantity	1.8820 cum

9/30/22, 2:00 PM DRAFT_DATE : 30/09/2022 12:53:25

Total Deducted Quantity	0.0000 c
Net Total Quantity	1.88 cu.
Say 1.8820 cum @ Rs 277.691 / cum	522.61

Unskilled wage	101.93	Unskilled Person-days	0.5	

2 — **63.04.25.3** -- Providing and placing in position RCC for roof, beams, columns column footing lintels chhajjas, balcony, stairs etc, excluding cost of reinforcement but including centring, shuttering, proping, finishing & curing etc.complete.</br>(c) CC 1:2:4 (1 cement, 2 sand, 4 graded stone aggregate 20mm nominal size)

SI No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Area of Excavation	0.785	2.760	2.760	0.100	1.0	0.5980	-
2	Outer Channel	1	1.200	1.200	0.100	1.0	0.1440	-
3	Intel Tank	1	1.200	1.200	0.100	1.0	0.1440	-
4	Replacement Tank	1	2.200	1.200	0.100	1.0	0.2640	-
5	Slurry Tank	1	3.000	2.000	0.100	1.0	0.6000	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0297	Stone Aggregate(single size): 10 mm nominal size	cum	0.2200	630.00	138.60	0.3850	242.55
0983	Fine sand (zone IV)	cum	0.4500	1076.25	484.31	0.7875	847.55
0367	Portland Cement	tonne	0.3200	5511.00	1763.52	0.5600	3086.16
0002	Hire charges of Concrete Mixer 0.25 to 0.40 cum with Hopper	Day	0.1000	885.00	88.50	0.1750	154.88
0114	Beldar	Day	2.7990	204.00	571.00	4.8982	999.24
0128	Mate	Day	0.0840	368.00	30.91	0.1470	54.10
MR6007	Hier Charges for Centering	cum	1.0000	800.00	800.00	1.7500	1400.00
MR6082	Stone Aggregate (Metal) 20mm nominal size (BT Metal) (Rate at quarry)	cum	0.6700	682.00	456.94	1.1725	799.64
0123	Mason (brick layer) Ist class	Day	0.0940	471.00	44.27	0.1645	77.48
0124	Mason (brick layer)2nd class	Day	0.0940	368.00	34.59	0.1645	60.54

Total Quantity	1.7500 cum
Total Deducted Quantity	0.0000 cum
Net Total Quantity	1.75 cum
Say 1.7500 cum @ Rs 5348.128 / cum	9359.22

Unskilled wage	999.24	Unskilled Person-days	4.898	

Heading / Description : 4 - Substructure

1 — **63.06.10.8** -- 35 TM chimney kiln burnt brick masonry in plinth and foundation.</br>(h) Cement Motar 1:4 (1 cement, 4 send)

SI No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Outer Channel Back Wall	1	1.200	0.350	0.400	1.0	0.1680	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0114	Beldar	Day	2.1200	204.00	432.48	0.3562	72.66
0123	Mason (brick layer) Ist class	Day	0.3900	471.00	183.69	0.0655	30.86
0124	Mason (brick layer)2nd class	Day	0.3900	368.00	143.52	0.0655	24.11
MR6086	Bricks Class 35 Chimney Kiln Burnt Brick (Rate at Bhatta)	1000 nos	520.0000	4.41	2293.20	87.3605	385.26
0002	Hire charges of Concrete Mixer 0.25 to 0.40 cum with Hopper	Day	0.0100	885.00	8.85	0.0017	1.49
0367	Portland Cement	tonne	0.0790	5511.00	435.37	0.0133	73.14
0983	Fine sand (zone IV)	cum	0.2200	1076.25	236.78	0.0370	39.78

Total Quantity	0.1680 cum
Total Deducted Quantity	0.0000 cum
Net Total Quantity	0.17 cum
Say 0.1680 cum @ Rs 4264.096 / cum	716.37

Unskilled wage	72.66	Unskilled Person-days	0.356

2 **63.09.04.2** -- Providing and placing in position tested steel for R.C.C. work including cutting, bending, binding etc. as per drawings and placing in position complete up to floor two level including cost of binding wire and all wastage etc. complete.</br>(b) Cold twisted / Hot rolled deformed / Thermo mechanicaly treated steel bars

Sl No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	6mm tor Steel for Brick Masonary Support	35				1.0	35.0000	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
7335	Binding wire	kilogram	0.0100	55.58	0.56	0.3501	19.46
0114	Beldar	Day	0.0113	204.00	2.29	0.3938	80.33
0102	Blacksmith 1st class	Day	0.0100	421.00	4.21	0.3500	147.35
1005	Twisted steel/deformed bars	quintal	0.0105	5428.00	56.99	0.3675	1994.79

Total Quantity	35.0000 kg
Total Deducted Quantity	0.0000 kg
Net Total Quantity	35.00 kg
Say 35.0000 kg @ Rs 72.382 / kg	2533.37

Unskilled wage	80.33	Unskilled Person-days	0.394

3 **63.06.16.2** -- Half bricks masonry in class 35 T.M. chimney kiln burnt brick in super structure including placing of 6 mm iron bar at every 3 layer of brick.</br>Cement Motar 1:4

Sl No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
	Brick Work 4 inch in dome, Outlet, Circullar, Inlet, Replacement Tank							
1	Dome	2	1.380	1.380		3.14	11.9600	-
2	Outlet Channel	2	0.700	1.000	0.550	1.0	0.7700	-
3	Intel Tank	2	0.300	1.000	0.900	3.14	1.6960	-
4	Replacement Tank	2	1.750	1.000	1.100	1.0	3.8500	-
5	Slurry Tank	2	1.100	1.000	1.100	1.0	2.4200	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
1004	Average rate of mild steel round bars for reinforcements	quintal	0.0070	5192.00	36.34	0.1449	752.18
0123	Mason (brick layer) Ist class	Day	0.0600	471.00	28.26	1.2418	584.87
0124	Mason (brick layer)2nd class	Day	0.0600	368.00	22.08	1.2418	456.97
0114	Beldar	Day	0.3240	204.00	66.10	6.7055	1367.92
MR6086	Bricks Class 35 Chimney Kiln Burnt Brick (Rate at Bhatta)	1000 nos	55.0000	4.41	242.55	1138.2789	5019.81
0002	Hire charges of Concrete Mixer 0.25 to 0.40 cum with Hopper	Day	0.0062	885.00	5.49	0.1283	113.56
0367	Portland Cement	tonne	0.0095	5511.00	52.35	0.1966	1083.54
0983	Fine sand (zone IV)	cum	0.0220	1076.25	23.68	0.4553	490.02

Total Quantity	20.6960 sqm
Total Deducted Quantity	0.0000 sqm
Net Total Quantity	20.70 sqm
Say 20.6960 sqm @ Rs 556.483 / sqm	11516.97

Unskilled wage	1367.92	Unskilled Person-days	6.706

4 **63.10.07.2** -- 15mm thick cement plaster on rough side of wall in</br>(b) Cement mortar 1:4 (1cement, 4sand)

Sl No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Dome Outside	2	1.380	1.380		3.14	11.9600	-
2	Dome Inside	2	1.280	1.280		3.14	10.2890	-
3	Area of Curvature 2x3, 142x(L+0.4L+0.4)	2	1.020			3.14	6.4060	-
4	Inlet Inside Outside	3	0.700	0.900		3.14	5.9350	-
5	Outlet Replacement Tank	6	0.650	0.650		1.0	2.5350	-
6	-	4	1.750	1.000		1.0	7.0000	-
7	-	4	1.100	1.000		1.0	4.4000	-
8	Bottom	1	1.850	1.200		1.0	2.2200	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0114	Beldar	Day	0.2030	204.00	41.41	10.3012	2101.45
0124	Mason (brick layer)2nd class	Day	0.0830	368.00	30.54	4.2118	1549.96
63.02.10	Cement mortar 1:4 (1 cement, 4 sand)	cum	0.0170	3496.57	59.44	0.8627	3016.38

Total Quantity	50.7450 sqm
Total Deducted Quantity	0.0000 sqm
Net Total Quantity	50.75 sqm
Say 50.7450 sqm @ Rs 159.254 / sqm	8081.34

Unskilled wage	2279.62	Unskilled Person-days	11.175

5 **63.25.64.2** -- Providing and fixing on wall face unplasticised Rigid PVC Rain water pipes conforming to IS : 13592 Type A including jointing with seal ring conforming to IS : 5382 leaving 10 mm gap for thermal expansion. (ii) 110 mm diameter (minimum wall thickness 2.2mm)

Sl No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Inlet Pipe	1.5				1.0	1.5000	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
0114	Beldar	Day	0.0843	204.00	17.20	0.1265	25.81
0124	Mason (brick layer)2nd class	Day	0.0183	368.00	6.75	0.0275	10.12
0116	Fitter(grade1)	Day	0.0383	421.00	16.14	0.0575	24.21
MR11641	uPVC Pipe (Working Pressure 4kg/cm square) rubber (seal) ring 100mm dia	each	0.1667	25.00	4.17	0.2500	6.25
MR11640	uPVC Pipe (Working Pressure 4kg/cm square) single socketed pipe 110mm dia	metre	1.0000	160.00	160.00	1.5000	240.00

Total Quantity	1.5000 metre
Total Deducted Quantity	0.0000 metre
Net Total Quantity	1.50 metre
Say 1.5000 metre @ Rs 233.26 / metre	349.89

Unskilled wage	25.81	Unskilled Person-days	0.127

Heading / Description : 5 - Display Board

1 **63.27.33** -- Citizen Information Board of size 0.6 meter x 0.9 meter (Individual works)

Sl No	Description	No	L	B	D	CF	Quantity	Remark
				-				
1	Citizen Information Board	1				1.0	1.0000	-

LIST

Code	Description	Unit	Quantity	Rate(Rs)	Amount(Rs)	Total Quantity	Total Amount(Rs)
63.27.07.2	(b) Dense or hard soil	cum	0.7653	137.29	105.07	0.7653	105.07

PM

DRAFT_DATE : 30/09/2022 12:53:25

63.04.01	Filling available excavated earth (excluding rock) in trenches, plinth, sides of foundation etc. in layers not exceeding 20cm in depth consolidating each deposited layers by ramming and watering lead upto 50m and lift upto 1.5m	cum	0.0800	54.16	4.33	0.0799	4.33
63.04.13.2	(b) C.C. 1:3:6 (1cement, 3sand, 6metal)	cum	0.0800	2804.41	224.35	0.0800	224.35
63.06.05.9	(i) Cement mortar 1:5 (1cement, 5sand)	cum	0.2900	4170.98	1209.59	0.2900	1209.59
63.10.15	Extra rate for finishing with a floating cot of neat cement slurry over cement plaster of any thickness.	sqm	1.9900	35.29	70.22	1.9900	70.22
63.13.18.1	(a) 2 coats on new work	sqm	1.9900	20.56	40.91	1.9902	40.91
63.13.16.2	(b) White cement	sqm	1.9900	9.09	18.09	1.9897	18.09
63.10.07.3	(c) Cement mortar 1:5 (1cement, 5sand)	sqm	1.9900	177.72	353.67	1.9900	353.67
				Total Quantity			1.0000 each
				Total Deducted Quantity			0.0000 each
				Net Total Quantity			1.00 each
				Say 1.0000 each @ Rs 2313.952 / each			2313.95
Unskilled wage	389.71			Unskilled Person-days	1.91		
6	**Lump sum Type : Material**	**Miscellaneous /Contingencies charges**				For Epoxy Paint	1000.00
						Total Rs :	**39987.62**
						Rounded Total Rs :	**39,988.00**
		(Rupees Thirty Nine Thousand Nine Hundred and Eighty Eight Only)					
						Unskilled Manpower wages	8494.98
						Materials (Includes Extra Charges)	27075.25
						Carriage	0.00
						Skilled	919.93
						SemiSkilled	2331.14
						Lumpsum Admin	0.00
						Lumpsum Material	1000.00
						No of Person days	41.64

SECURE - Fri Sep 30 2022 14:00:49 GMT+0530 (India Standard Time)

EE 30/9

AE 30/9/22

अनुलग्नक-4

प्रशिक्षण मैन्युअल के विषय में मध्य प्रदेश रोजगार गारंटी परिषद, भोपाल द्वारा पूरे 52 राज्यों में साझा किया प्रपत्र

मध्यप्रदेश राज्य रोजगार गारंटी परिषद

(मध्यप्रदेश पंचायत एवं ग्रामीण विकास विभाग के अधीन गठित पंजीकृत संस्था)
नर्मदा भवन (सी ब्लॉक-द्वितीय तल) 59-अरेरा हिल्स, भोपाल-462011

क्र. 2899 /MGNREGS-MP/NR-1/F-289/2023 दिनांक 22 जून, 2023

प्रति,

1. कलेक्टर/जिला कार्यक्रम समन्वयक (महात्मा गांधी नरेगा),
2. मुख्य कार्यपालन अधिकारी/अति.जिला कार्यक्रम समन्वयक,
   जिला/ जिला पंचायत जिला - समस्त, मध्यप्रदेश।

विषय:- बायोगैस निर्माण के लिए क्षमतावर्द्धन प्रशिक्षण मैन्युअल ।

संदर्भ:- परिषद कार्यालय का पत्र क्र. 5542/दि. 29.09.2022 एवं प.क्र. 1459/दि. 15.05.2023

विषयांतर्गत मध्यप्रदेश में महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (मनरेगा) - 2005 के तहत वृहद स्तर पर कार्य किये जा रहे हैं। ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा जारी अधिसूचना दिनांक 08 अप्रैल 2022 के तहत महात्मा गांधी नरेगा अंतर्गत अनुमत कार्यों में (i) व्यक्ति के लिए बायोगैस संयंत्र का संनिर्माण अकुशल मजदूरी घटक हेतु गतिविधि को शामिल किया गया है। बायोगैस संयत्र निर्माण हेतु जारी निर्देशों के अनुरूप समझ एवं कौशल बढ़ाने तथा क्रियान्वयन हेतु परिषद स्तर पर समस्त जिलों के सहायक यंत्री एवं उपयंत्री को प्रशिक्षण दिया गया है। राष्ट्रीय स्तर के विशेषज्ञों की देखरेख में प्रथम चरण में राज्य के 6 जिलों में डेमोस्ट्रेशन के रूप में बायोगैस संयंत्र निर्माण कार्य तथा मेशन को प्रशिक्षण दिया जा चुका है।

बायोगैस संयंत्र निर्माण ग्रामीण स्तर पर स्वच्छ ईंधन एवं आजीविका संवर्द्धन हेतु एक अभिनव प्रयास है, मेशन प्रशिक्षण एवं बायोगैस दीदी के क्षमतावर्द्धन हेतु राज्य स्तर पर आयोजित कार्यशाला में विषय विशेषज्ञों से प्राप्त सुझावों के आधार पर क्रियान्वयन हेतु **"बायोगैस निर्माण के लिए क्षमतावर्द्धन प्रशिक्षण मैन्युअल"** GIZ-ERADA परियोजना के अंतर्गत विकसित की गई है। कृपया समस्त जनपद पंचायत/ग्राम पंचायतों में उक्त प्रशिक्षण मैन्युअल उपलब्ध करावे तथा जिला स्तर पर मेशन एवं बायोगैस दीदी का प्रशिक्षण कराते हुए कार्ययोजना अनुसार कुछ ग्रामों को चिन्हित कर उनमें सेचुरेशन मोड में बायोगैस संयंत्र निर्माण कार्य माह दिसंबर 2023 तक पूर्ण करायें।

संलग्न : बायोगैस निर्माण के लिए क्षमतावर्द्धन प्रशिक्षण मैन्युअल।

(एस. कृष्ण चैतन्य IAS)
आयुक्त
म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद् भोपाल

पृ.क्र. 2900 /MGNREGS-MP/NR-1/2023 भोपाल, दिनांक 22 जून, 2023

प्रतिलिपि :-

1. संचालक, महात्मा गांधी नरेगा, ग्रामीण विकास मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली।
2. संचालक, SIRD, आधारताल, जबलपुर की ओर आवश्यक कार्यवाही हेतु।
3. श्री कुमार उज्जवल, संस्था GIZ-ERADA की ओर आवश्यक कार्यवाही हेतु।

आयुक्त
म.प्र. राज्य रोजगार गारंटी परिषद

F/ Com.-3/Letter 2023 (O) /85

आज़ादी का अमृत महोत्सव

इरादा परियोजना के बारे में
अधिक जानकारी के लिए
स्कैन करें

इरादा

एक सुनहरे कल का

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit
(GIZ) GmbH

A2/18 Safdarjung Enclave
New Delhi-110029 India

T: +91-11-49495353
E: info@giz.de
www.giz.de/india