अंतिम रिपोर्ट

लखीमपुर खीरी RNG प्राइवेट लिमिटेड का पर्यावरण एवं सामाजिक उचित परिश्रम मूल्यांकन, यूनिट-कुंभी गांव-कुंभी, परगना मगदापुर, तहसील-गोला, जिला-लखीमपुर खीरी, उत्तर प्रदेश

इनपुट फीड मटेरियल : 240 TDP प्रेस मॅड और कृषि-अवशेष

आउटपुट : 10 TDP CBG और 44 TDP खाद

प्रस्तुत करने की दिनांक - 10 जून 2023

प्राप्तकर्ता:

EverEnviro

एवरएनवायरो रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड (ERMPL)
दूसरी मंजिल, टावर 9A,
डी.एल.एफ. साइबर सिटी, सेक्टर 24,
गुरुग्राम,
हरियाणा, 122002

प्रस्तुतकर्ता :

emc

एनवायरनमेंटल मैनेजमेंट सेंटर प्राइवेट लिमिटेड
1308, विंग B, कोहिनूर स्क्वायर,
एन. सी. केलकर रोड, शिवाजी पार्क,
दादर (पश्चिम), मुंबई 400 028

Tel: +91 22 6221 5944/ 5946
URL: www.emcentre.com

संशोधन संख्या:	Rev00
तैयारकर्ता:	मेघा रॉय, संजय जोशी, तन्मय कोकाटे
समीक्षक और अनुमोदक:	विश्वा त्रिवेदी

प्रस्तावना

यह रिपोर्ट मेसर्स एवरएनवायरो रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड (ERMPL) द्वारा विकसित लखीमपुर खीरी RNG प्राइवेट लिमिटेड, यूनिट – कुंभी, उत्तर प्रदेश के EHS प्रदर्शन और पर्यावरण, स्वास्थ्य और सुरक्षा पर राष्ट्रीय कानूनी आवश्यकताओं; अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम (IFC) प्रदर्शन मानकों; और विश्व बैंक समूह के पर्यावरणीय स्वास्थ्य और सुरक्षा दिशानिर्देशों के अनुपालन के आकलन के लिए किए गए पर्यावरणीय और सामाजिक उचित परिश्रम (ESDD) मूल्यांकन पर आधारित है। स्थल पर जाकर जाँच (साइट विजिट) द्वारा, कंपनी की संबंधित टीम के साथ बातचीत द्वारा, तथा अनुपालन तंत्र और प्रबंधन प्रणाली की समीक्षा द्वारा जो निष्कर्ष प्राप्त हुए हैं, उन्हें इस रिपोर्ट में शामिल किया गया है।

टेलिकॉन की तिथियाँ	06 दिसंबर 2022 • श्री संदीप श्रीवास्तव (ESG - प्रमुख) • श्री शाहजहाँ अली (उपाध्यक्ष - पर्यावरण) • श्री राजकुमार RG (प्रबंधक - ESG)
मूल्यांकन स्थान और क्षेत्र चर्चा	20 दिसंबर 2022 • श्री शाहजहाँ अली (उपाध्यक्ष - पर्यावरण) कुंभी साइट पर
मूल्यांकनकर्ता	• मेघा रॉय (ऑडिटर) • तन्मय कोकाटे (ऑडिटर) • विश्वा त्रिवेदी (टीम लीडर)

इस बात पर ध्यान दिया जाना चाहिए कि, यद्यपि संदर्भ रूपरेखा (रेफरेंस फ्रेमवर्क) के साथ अनुरूपता को सत्यापित करने के लिए यथासंभव अधिक से अधिक महत्वपूर्ण पहलुओं और मुद्दों को संबोधित करने का प्रयास किया गया है, मूल्यांकन कंपनी द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों और रिकॉर्डों; लेखापरीक्षा के दौरान नमूने एकत्र करने; कंपनी के प्रतिनिधियों, हितधारकों के साथ विचार-विमर्श एवं चर्चा तथा तस्वीरों के माध्यम से साइट की स्थिति की समझ के अधीन है। इसलिए, किसी भी पर्यावरण और समाज से संबंधित मुद्दों पर टिप्पणी का अभाव होना आवश्यक रूप से निर्दिष्ट मानकों/विनियमों की प्रासंगिक आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं है।

इस रिपोर्ट की विषयवस्तु, रिपोर्ट तैयार करते समय उपलब्ध कराई गई सूचना के आधार पर EMC के सर्वोत्तम निर्णय को दर्शाती है।

अगर किसी तीसरे पक्ष द्वारा इस रिपोर्ट का उपयोग किया जाता है, या वह पक्ष इस पर भरोसा करता है या इसके आधार पर कोई निर्णय लेता है तो उस स्थिति में लिए जाने वाले किसी भी निर्णय की जिम्मेदारी उस तीसरे पक्ष की ही होगी। इस रिपोर्ट के आधार पर लिए गए निर्णयों या की गई कार्रवाइयों के परिणामस्वरूप किसी तीसरे पक्ष को होने वाले नुकसान, यदि कोई हो, की कोई भी जिम्मेदारी EMC स्वीकार नहीं करता है। इसके अतिरिक्त, इस रिपोर्ट में उपलब्ध जानकारी को कानूनी सलाह के रूप में नहीं समझा जाना चाहिए

विषयसूची

1 परिचय 6

1.1 पृष्ठभूमि और कार्य क्षेत्र 6
1.2 ESDD के लिए संदर्भ रूपरेखा 6
1.3 दृष्टिकोण और कार्यप्रणाली 7
1.4 जोखिम का मूल्यांकन 10
1.5 प्रमुख निष्कर्ष रिपोर्ट 10
1.6 ESDD रिपोर्ट 11
1.7 ESDD रिपोर्ट का संगठन 11

2 परियोजना के बारे में 12

2.1 परियोजना का विवरण 13
2.2 प्लांट के घटकों की तकनीकी विशिष्टताएँ 18
2.3 डेस्क आधारित मूल्यांकन 25
2.4 EHSS संगठन की संरचना तथा उत्तरदायित्व 27
2.5 मौजूदा पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन प्रणाली 29
2.6 आम जनता में पर्यावरण और सामाजिक पहलुओं पर कंपनी तथा परियोजना की प्रतिष्ठा 47

3 भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया और EHSS कानूनी आवश्यकताएं 48

3.1 भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया 48
3.2 लागू EHSS विनियम 50
3.3 अनुपालन का मूल्यांकन करने की विधि 52
3.4 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन – पर्यावरण 53
3.5 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा 55
3.6 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - कर्मचारी कल्याण/सामाजिक 58
3.7 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - भूमि 61

4 IFC प्रदर्शन मानकों के अनुरूपता की स्थिति 62

4.1 IFC प्रदर्शन मानकों की प्रयोज्यता 62
4.2 अनुपालन और अंतराल का मूल्यांकन करने की विधि 63

5 पर्यावरण एवं सामाजिक कार्य योजना 72

5.1 कार्यों की प्राथमिकता 72
5.2 कार्य योजना की कार्यप्रणाली 72
5.3 ESAP - कानूनी अनुपालन 73
5.4 ESAP – IFC प्रदर्शन मानक 85

6 परियोजना का पर्यावरणीय एवं सामाजिक (E&S) वर्गीकरण 91

चित्रों की सूची

चित्र 1: ESDD मूल्यांकन के लिए अपनाया गया दृष्टिकोण तथा कार्य प्रणाली 7
चित्र 2: कुंभी परियोजना स्थल लेआउट और आसपास का भूमि उपयोग (500 मीटर त्रिज्या) 25
चित्र 3: कुंभी स्थल का भू-उपयोग एवं भू-आवरण मानचित्र 26
चित्र 4: LULC विश्लेषण 26

तालिकाओं की सूची

तालिका 1: ESDD मूल्यांकन के लिए आठ (8) प्राथमिकता I परियोजनाओं की सूची 6
तालिका 2: कुंभी साइट पर साक्षात्कार देने वाले लोगों की सूची 10
तालिका 3: लागू EHSS विनियम 50
तालिका 4: IFC निष्पादन मानकों की प्रयोज्यता स्थापित करना 62

अनुलग्नक

अनुलग्नक-1 – साइट का लेआउट
अनुलग्नक-2 – प्रक्रिया प्रवाह आरेख

संक्षिप्ताक्षर

BMTPC	बिल्डिंग मटेरियल्स एंड टेक्नोलॉजी प्रमोशन काउंसिल	**INR**	इंडियन नेशनल रुपी
CPCB	सेंट्रल पॉल्यूशन कंट्रोल बोर्ड	**KWH**	किलोवॉट आवर
DG set	डीज़ल जनरेटर सेट	**KVA**	किलो वोल्ट एम्पीयर
EC	एनवायरनमेंटल क्लीयरेंस	**LPG**	लिक्विफाइड पेट्रोलियम गैस
EIA	एनवायरनमेंटल इम्पैक्ट असेसमेंट	**MSDS**	मटेरियल सेफ्टी डाटा शीट
EMP	एनवायरनमेंटल मैनेजमेंट प्लान	**NABL**	नेशनल एक्रिडिटेशन बोर्ड फॉर टेस्टिंग एंड कैलिब्रेशन लेबोरेटरीज़
E&S	एनवायरनमेंटल एंड सोशल	**NOC**	नो ऑब्जेक्शन सर्टिफिकेट
EHS	एनवायरनमेंटल, हेल्थ एंड सेफ्टी	**NGO**	नॉन-गवर्नमेंटल ऑर्गनाइजेशन
EHSS	एनवायरनमेंट, हेल्थ, सेफ्टी एंड सोशल	**OHS**	ऑक्यूपेशनल हेल्थ एंड सेफ्टी
EMC	एन्वायरनमेंटल मैनेजमेंट सेंटर LLP	**PPE**	पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट
EPF	एम्प्लॉयी प्रोविडेंट फंड	**PM**	पार्टिकुलेट मैटर
EPRP	इमरजेंसी प्रिपेयरडनेस एंड रिस्पांस प्लान	**PUC**	पॉल्यूशन अंडर कंट्रोल
ESAP	एनवायरनमेंटल एंड सोशल एक्शन प्लान	**RCC**	रीइंफोर्स्ड सीमेंट कंक्रीट
ESGDD	एनवायरनमेंटल, सोशल एंड गवर्नेंस ड्यू डिलिजेंस	**RO**	रिवर्स ऑस्मोसिस
ESMS	एनवायरनमेंटल एंड सोशल मैनेजमेंट सिस्टम	**SHE**	सेफ्टी, हेल्थ एंड एनवायरनमेंट
ESI	एम्प्लॉयी स्टेट इंश्योरेंस	**STP**	सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट
HR	ह्यूमन रिसोर्सेज	**SPCB**	स्टेट पॉल्यूशन कंट्रोल बोर्ड
HSE	हेल्थ, सेफ्टी एंड एनवायरनमेंट	**WB-EHS**	वर्ल्ड बैंक ग्रुप जनरल एनवायरनमेंटल, हेल्थ एंड सेफ्टी गाइडलाइंस
IFC	इंटरनेशनल फाइनेंस कॉरपोरेशन		

1 परिचय

1.1 पृष्ठभूमि और कार्यक्षेत्र

एवरएनवायरो रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड (ERMPL, कंपनी) ठोस अपशिष्ट प्रबंधन का व्यवसाय करती है, जिसमें नगर निगम अपशिष्ट, कृषि अपशिष्ट जैसे धान का भूसा, और प्रेस मड (चीनी मिलों से निकलने वाला अपशिष्ट), और निर्माण एवं विध्वंस अपशिष्ट शामिल हैं।

ERMPL ने संपूर्ण भारत में अपनी आठ (8) प्राथमिकता I परियोजनाओं का पर्यावरण और सामाजिक उचित परिश्रम (ESDD) मूल्यांकन करने के लिए पर्यावरण प्रबंधन केंद्र प्राइवेट लिमिटेड (EMC) को नियुक्त किया, जिसका उद्देश्य परियोजनाओं से जुड़े जोखिमों और प्रभावों का निर्धारण करना और अनुसूची में उल्लिखित समयरेखा के साथ **तालिका 1** में उल्लिखित अपनी परियोजनाओं के लिए एवरएनवायरो की EHS नीति और प्रतिबद्धताओं के साथ संरेखित करना था।

तालिका 1: ESDD मूल्यांकन के लिए आठ (8) प्राथमिकता I परियोजनाओं की सूची

#	परियोजना के प्रकार	स्थान	परियोजनाओं की संख्या	दिनांक
1	**धान की पराली से बायो-CNG परियोजना(पंजाब राज्य)** इस परियोजना में किसानों से धान की पराली खरीदी जाती है और उसे अवायवीय पाचन का उपयोग करके अक्षय प्राकृतिक गैस (RNG) और खाद में परिवर्तित किया जाता है।	धूरी, पातराँ, जगराँव और गुरदासपुर	4	12–16 दिसंबर 2022
2	**प्रेस मॅड से बायो- CNG परियोजना(उत्तर प्रदेश राज्य)** इस परियोजना में चीनी मिलों से प्रेस मड खरीदा जाता है तथा अवायवीय पाचन द्वारा उसे अक्षय प्राकृतिक गैस (RNG) और खाद में परिवर्तित किया जाता है।	बलरामपुर और कुंभी	2	19–21 दिसंबर 2022
3	**नगर पालिका ठोस अपशिष्ट (MSW) बायो- CNG परियोजना (दिल्ली, उत्तर प्रदेश, गुजरात और कर्नाटक)** इस परियोजना में नगर पालिका के ठोस अपशिष्ट को एकत्रित करके उसका परिवहन किया जाता है तथा अवायवीय पाचन द्वारा उसे अक्षय प्राकृतिक गैस (RNG) और खाद में परिवर्तित किया जाता है।	ओखला, दिल्ली	1	19–21 दिसंबर 2022
4	**निर्माण और विध्वंस (C&D) अपशिष्ट पुनर्चक्रण परियोजना** इस परियोजना में निर्माण एवं विध्वंस अपशिष्ट को एकत्रित कर उसका परिवहन किया जाता है तथा सतत प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके उन्हें सकल एवं मूल्यवर्धित उत्पादों में परिवर्तित किया जाता है।	जहांगीरपुरी, दिल्ली	1	19–21 दिसंबर 2022
कुल प्राथमिकता I स्थलों की संख्या जिनका मूल्यांकन किया जाना है			**8**	

यह रिपोर्ट संदर्भ रूपरेखा की आवश्यकताओं के आधार पर **लखीमपुर खीरी RNG प्राइवेट लिमिटेड, कुंभी, उत्तर प्रदेश** परियोजना के EMC के मूल्यांकन और पहचाने गए गैर-अनुपालन और अंतराल को दूर करने के लिए एक पर्यावरणीय और सामाजिक कार्य योजना प्रस्तुत करती है।

1.2 ESDD के लिए संदर्भ रूपरेखा

ESDD के लिए संदर्भ रूपरेखा में शामिल है:

क) भारत में लागू स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण और सामाजिक (व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा सहित) कानून

ख) अच्छे अंतर्राष्ट्रीय उद्योग व्यवहार (GIIP)

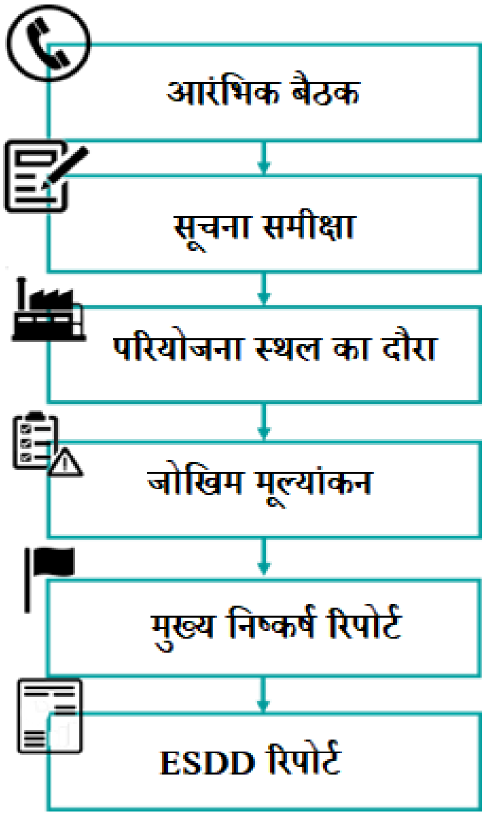
i. IFC प्रदर्शन मानक, 2012

ii. IFC/विश्व बैंक EHS सामान्य तथा क्षेत्र विशेष दिशानिर्देश, जैसा लागू हो

iii. GGEF की ESGMS आवश्यकताएं (एवर सोर्स द्वारा विकसित)[1]

1.3 दृष्टिकोण और कार्यप्रणाली

अनुभाग 1.1 और 1.2 में उल्लिखित कार्यक्षेत्र के दायरे और संदर्भ रुपरेखा के अनुसार ESDD उपक्रम के लिए दृष्टिकोण और कार्यप्रणाली को **चित्र 1** में प्रस्तुत किया गया है तथा बाद के उप-अनुभागों में विस्तृत रूप से बताया गया है।



चित्र 1: ESDD मूल्यांकन करने के लिए अपनाया गया दृष्टिकोण और कार्यप्रणाली

1.3.1 प्रारंभिक बैठक

निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ 06 दिसंबर 2022 को EMC टीम और कंपनी के बीच एक कॉन्फ्रेंस कॉल आयोजित की गई थी:

- मूल्यांकन की पृष्ठभूमि स्पष्ट करना (कंपनी द्वारा)
- प्रोजेक्ट साइट के समग्र संचालन पर एक संक्षिप्त अवलोकन और अपडेट प्राप्त करना (कंपनी द्वारा)
- मूल्यांकन के लिए अपनाए जाने वाले दृष्टिकोण और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें (EMC द्वारा)
- मूल्यांकन की समयसीमा को अंतिम रूप देना (सभी द्वारा, तथा आपसी सहमति से)
- साइट विजिट और लॉजिस्टिक्स के संचालन के लिए दिन/तारीखों को अंतिम रूप देना

[1] https://www.eversourcecapital.com/app/uploads/2020/11/201105-ESG-Policy-ESGMS_GGEF_FINAL.pdf

कंपनी की ओर से प्रारंभिक बैठक का उपयोग तथा प्रोजेक्ट साइट पर ESDD के लिए संपर्क बिंदु की पहचान करने, मूल्यांकन के भाग के रूप में जिन विभागों और कार्यों के साथ विचार-विमर्श किए जाने की आवश्यकता होगी उनकी पहचान करने तथा कार्य की सीमाओं की पहचान करने के लिए भी किया गया।

1.3.2 सूचना समीक्षा

कंपनी से प्राप्त सूचना

EMC ने मूल्यांकन के दायरे में कंपनी और प्रोजेक्ट साइट के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए एक प्रारंभिक सूचना चेकलिस्ट तैयार की। चेकलिस्ट में कॉर्पोरेट प्रबंधन और परियोजना विशिष्ट जानकारी से संबंधित पहलुओं को शामिल किया गया और इसे 06 दिसंबर 2022 को कंपनी के साथ साझा किया गया। परियोजना स्थल के दौरे के दौरान संपर्क बिंदु द्वारा तैयार रखे जाने वाले दस्तावेजों की सूची भी इस चेकलिस्ट में शामिल की गई थी। कंपनी द्वारा सूचना साझा करने का काम 02 जनवरी 2023 को पूरा कर लिया गया।

अनुरोधित सूचना में निम्नलिखित शामिल हैं (परन्तु केवल इन्हीं तक सीमित नहीं रहा गया है):

- आकार, सटीक स्थान आदि के संदर्भ में परियोजना स्थल के बारे में विवरण।
- पर्यावरण, स्वास्थ्य और सुरक्षा, तथा कर्मचारी कल्याण से संबंधित सहमति, परमिट, अनुमोदन और लाइसेंस;
- विभिन्न सुविधाओं में लिंग के आधार पर मानव संसाधन की नियुक्ति/अनुबंधन/आकस्मिक विभाजन
- व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए प्रणालियाँ; जीवन, अग्नि और सुरक्षा (LFS) प्रक्रियाएँ; और आपदा और आपातकालीन प्रतिक्रिया प्रबंधन योजना;
- अध्ययनों की रिपोर्ट- पर्यावरण प्रभाव आकलन और पुनर्वास कार्य योजना जैसी परियोजनाओं के लिए आयोजित, अध्ययनों में प्रस्तुत प्रबंधन योजनाओं के कार्यान्वयन से जुड़े रिकॉर्ड;
- संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम सुनिश्चित करने के लिए प्रणालियाँ जैसे खतरनाक अपशिष्ट प्रबंधन, अपशिष्ट उपचार, जल उपयोग;
- कॉर्पोरेट स्तर पर पर्यावरण, सामाजिक और स्वास्थ्य एवं सुरक्षा पर प्रबंधन द्वारा अपनाई गई प्रबंधन प्रथाओं और प्रक्रियाओं के कार्यान्वयन से संबंधित दस्तावेज

द्वितीयक साहित्य समीक्षा

नीचे सूचीबद्ध मदों के लिए ESDD दायरे के तहत कंपनी और परियोजना पर द्वितीयक साहित्य की समीक्षा की गई और उसे इस रिपोर्ट में प्रस्तुत किया गया है:

- परियोजना की संवेदनशील क्षेत्रों जैसे नगरपालिका डंप साइट, गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र, संरक्षित क्षेत्र, खतरनाक अपशिष्ट लैंडफिल से निकटता
- परियोजना स्थान के आसपास प्रदूषण के स्रोत, विशेष रूप से औद्योगिक गतिविधियाँ
- प्राकृतिक आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता
- E&S पहलुओं पर कंपनी और परियोजनाओं की सार्वजनिक क्षेत्र में प्रतिष्ठा

1.3.3 परियोजना का ऑफ़लाइन मूल्यांकन

परियोजना और कंपनी प्रबंधन का मूल्यांकन 06 दिसंबर 2022 को कंपनी के साथ टेलीफोन पर चर्चा के माध्यम से किया गया। चर्चा के विषय निम्नलिखित थे:

- साइट पर पर्यावरण, सुरक्षा और सामाजिक प्रबंधन के लिए योजनाबद्ध/शुरू किए गए उपायों को समझें, जिसमें शिकायत निवारण, श्रमिकों की सहभागिता और प्रशिक्षण, महिला श्रमिकों के लिए यौन उत्पीड़न की रोकथाम की प्रक्रियाएँ और बाह्य शिकायत प्रबंधन शामिल हैं।
- इसमें परियोजना कार्यान्वयन के निम्नलिखित पहलुओं को समझना भी शामिल था:
  - परियोजना स्तर पर संगठनात्मक संरचना और प्रबंधन
  - अपने व्यवसाय के E&S पहलुओं के प्रबंधन पर संगठन की क्षमता को भी समझा गया
  - परियोजनाओं में कानूनी अनुपालन आवश्यकताओं के कार्यान्वयन का प्रबंधन
  - परियोजनाओं के लिए भूमि अधिग्रहण/खरीद प्रक्रिया, भूमि उपयोग विवादों का प्रबंधन
  - प्राथमिक आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन/ठेकेदार प्रबंधन में शामिल पर्यावरणीय और सामाजिक पहलुओं का आकलन करने के लिए खरीद प्रक्रियाओं, अनुबंधों/समझौतों/कार्य आदेशों की समीक्षा
  - परियोजनाओं के पड़ोसी समुदाय से शिकायतों के प्रबंधन पर पिछली कार्रवाई
  - सहमति, मंजूरी, EMP से अन्य मदें जो अभ्यास आधारित हैं और जिन्हें साइट पर लागू करने की आवश्यकता है
- पर्यावरणीय एवं सामाजिक कानूनी आवश्यकताओं, प्राप्त मंजूरियों/सहमति/अनुमोदनों, इन मंजूरियों की शर्तों के अनुपालन से संबंधित अभिलेखों आदि से संबंधित **दस्तावेजों एवं अभिलेखों** की समीक्षा।
- साइट पर किए गए **उत्सर्जन** (वायु गुणवत्ता और ध्वनि निगरानी), जल और अपशिष्ट जल गुणवत्ता निगरानी, संसाधन दक्षता, ऊर्जा दक्षता, अपशिष्ट प्रबंधन पहल आदि की समीक्षा।
- **प्रबंधन प्रणाली दस्तावेजों** की समीक्षा (जैसे E&S नीति, आपातकालीन योजना, EHS पहलुओं सहित मानक संचालन प्रक्रियाएँ, कानूनी दस्तावेजों को बनाए रखने की प्रणाली, घटना रिपोर्टिंग और जांच तंत्र, आदि), प्रबंधन प्रणालियों के कार्यान्वयन का समर्थन करने वाले **रिकॉर्ड** (जैसे आपातकालीन मॉक ड्रिल रिकॉर्ड, घटना जांच रिपोर्ट, प्रशिक्षण रिकॉर्ड, कार्यकर्ता और समुदाय शिकायत लॉग आदि)।
- संसाधन दक्षता पर रणनीति

1.3.4 परियोजना का ऑन-साइट मूल्यांकन

परियोजना का स्थल मूल्यांकन 19 से 21 दिसंबर 2022 तक किया गया। परियोजना स्थल का निरीक्षण किया गया और निरीक्षण के दौरान निम्नलिखित प्रमुख पहलुओं की समीक्षा की गई:

- **ऑफ़लाइन मूल्यांकन** के दौरान दी गई जानकारी का सत्यापन
- **अच्छे और सुरक्षित निर्माण प्रथाओं** के कार्यान्वयन की सीमा
- श्रमिकों द्वारा अपनाई गई **व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा** प्रथाएँ
- साइट पर **हाउसकीपिंग**
- **अपशिष्ट प्रबंधन** (निर्माण अपशिष्ट, सीमित खतरनाक अपशिष्ट, स्क्रैप आदि)
- श्रमिक **आवास की स्थिति**
- परियोजना क्षेत्र में **संयंत्रों/उपकरणों** की स्थापना का प्रबंधन (जैसे बैचिंग प्लांट, डीजल जनरेटर सेट, विद्युत कक्ष)
- **बाल श्रम, किशोर श्रम** की उपस्थिति
- कंपनी द्वारा उपलब्ध कराए गए द्वितीयक आंकड़ों के आधार पर ऊर्जा, जल और अन्य सामग्रियों जैसे **संसाधनों के उपयोग** की प्रासंगिक समीक्षा

- **कार्यस्थल पर कार्यरत और अनुबंधित** श्रमिकों के लिए कार्य स्थितियों की समीक्षा (जिसमें राष्ट्रीय श्रम और सामाजिक सुरक्षा कानूनों और विनियमों के तहत श्रमिक अधिकारों की सुरक्षा के माध्यम से रोजगार संबंध शामिल हैं, परंतु इन्हीं तक सीमित नहीं हैं; गैर-भेदभाव; जबरन श्रम और बाल श्रम; संगठन बनाने और सामूहिक सौदेबाजी की स्वतंत्रता; आदि)
- श्रमिक और श्रम शिविर प्रबंधन प्रथाओं की समझ

परियोजना के ऑन-साइट मूल्यांकन के लिए अपनाई गई लेखापरीक्षा प्रक्रिया

- परियोजना टीम को लेखापरीक्षा के दायरे और एजेंडे से परिचित कराया गया। इसके बाद परियोजना के लेआउट, संगठनात्मक संरचना, अनुबंध विवरण और साइट पर परिचालन गतिविधियों की स्थिति को समझा गया।
- परियोजना स्थल पर चल रही गतिविधियों, जल निकासी, स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, अपशिष्ट प्रबंधन, तथा श्रम कल्याण प्रथाओं को समझने के लिए परियोजना स्थल पर विस्तृत सर्वेक्षण किया गया।
- साइट पर पर्यावरणीय स्वास्थ्य और सुरक्षा (EHS) प्रथाओं के कार्यान्वयन को समझने के लिए परियोजना प्रभारी, सुरक्षा प्रबंधक, साइट व्यवस्थापक, ठेकेदार की टीम के सदस्यों, मजदूरों और सुरक्षा कर्मियों के साथ चर्चा की गई।
- साइट और उसके संचालन से संबंधित E&S विनियामक अनुपालन और प्रबंधन प्रणाली दस्तावेजों और अभिलेखों की समीक्षा की गई और संबंधित टीम के सदस्यों के साथ चर्चा की गई। जिन अतिरिक्त दस्तावेजों की समीक्षा की जानी आवश्यक थी, उनकी पहचान की गई तथा साइट दौरे के दौरान और उसके बाद उनके लिए अनुरोध सूची साझा की गई।

तालिका 2: कुंभी साइट पर साक्षात्कार किए गए कार्मिकों की सूची

ERMPL (कंपनी) की ओर से
1. श्रीनिवास चडालवाड़ा, सिविल वर्क्स इंचार्ज (प्रोजेक्ट हेड)
2. श्री अनूप शर्मा (प्लांट HSE हेड)
3. श्री अभिषेक (फीडस्टॉक हैंडलिंग इंचार्ज)
4. श्री आर्यन (स्टोर हेड)
5. श्री गौतम (सिविल वर्क्स सुपरवाइजर)
6. श्री विनोद (केमिस्ट)
थर्मैक्स लिमिटेड (ठेकेदार) से
1. श्री नवीन सिंह (सिविल कार्य प्रभारी)
2. श्री अजय (सुरक्षा अधिकारी)

1.4 जोखिम मूल्यांकन

कंपनी स्तर पर डेस्क आधारित जोखिम मूल्यांकन और परियोजना का साइट विजिट आधारित मूल्यांकन किया गया। कंपनी के जोखिमों का और अधिक विश्लेषण करने के लिए दस्तावेजों की समीक्षा की गई। संदर्भ रूपरेखा के अनुसार अंतर मूल्यांकन किया गया।

1.5 प्रमुख निष्कर्ष रिपोर्ट

साइट विजिट और साक्षात्कारों के समापन तथा कंपनी से प्राप्त दस्तावेजों की समीक्षा के बाद, मुख्य निष्कर्षों और पहचाने गए जोखिमों, प्रभावों और अवसरों पर ध्यान केंद्रित करते हुए एक संक्षिप्त बैक-टू-ऑफिस प्रमुख निष्कर्ष रिपोर्ट तैयार की गई। साइट विजिट के दौरान प्रमुख

अवलोकनों के इस सारांश पर 29 दिसंबर 2022 को ERMPL के साथ वीडियो कॉल पर चर्चा की गई और स्लाइड डेक के रूप में एक प्रमुख निष्कर्ष रिपोर्ट 31 दिसंबर 2022 को उनके साथ साझा की गई।

1.6 ESDD रिपोर्ट

यह दस्तावेज़ एक विस्तृत प्रारूपित रिपोर्ट प्रस्तुत करता है जो EMC द्वारा ERMPL को प्रस्तुत प्रस्ताव में सुझाए गए कार्य के दायरे को पूरी तरह से दर्शाता है। EMC जारी किए गए मसौदा ESDD पर कंपनी से टिप्पणियां प्राप्त होने के पांच कार्य दिवसों के भीतर अंतिम ESDD रिपोर्ट प्रदान करेगा।

1.7 ESDD रिपोर्ट का संगठन

गैर-अनुपालनों का पता लगाने और उन्हें ठीक करने के लिए संदर्भ रूपरेखा और कार्रवाइयों के साथ परियोजना के मूल्यांकन से प्राप्त निष्कर्ष को इस रिपोर्ट में प्रस्तुत किया गया है। रिपोर्ट को निम्नलिखित अनुभागों में प्रस्तुत किया गया है:

- ESDD की पृष्ठभूमि, कार्यक्षेत्र और अपनाई गई कार्यप्रणाली को **अनुभाग 1** में विस्तार से बताया गया है।
- **अनुभाग 2** परियोजना के बारे में संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करता है। द्वितीयक सूचना समीक्षा के परिणाम, श्रम शिविर का सारांश, कंपनी द्वारा अपनाए गए EHSS व्यवहार को भी इस अनुभाग में प्रस्तुत किया गया है।
- EHSS कानूनी विनियमों के साथ कार्य के क्षेत्र के तहत परियोजना के अनुपालन की स्थिति को **अनुभाग 3** में प्रस्तुत किया गया है।
- **अनुभाग 4** आईएफसी प्रदर्शन मानकों और WB-EHS दिशानिर्देशों के साथ परियोजना के संरेखण को प्रस्तुत करता है।
- कार्यक्षेत्र के दायरे के तहत परियोजना में पहचाने गए गैर-अनुपालन और गैर-अनुरूपताओं का पता लगाने वाली एक विस्तृत पर्यावरण एवं सामाजिक कार्य योजना, जिसमें प्रत्येक कार्रवाई के लिए प्राथमिकता को इंगित किया गया है, को **अनुभाग 5** में प्रस्तुत किया गया है।
- **अनुभाग 6** में परियोजनाओं के वर्गीकरण का उल्लेख किया गया है।
- मूल्यांकन की अतिरिक्त अनुशंसाओं/सिफारिशों को **अनुभाग 7** में प्रस्तुत किया गया है ।

2 परियोजना के बारे में

परियोजना विवरण

SPV का नाम	लखीमपुर खीरी RNG प्राइवेट लिमिटेड, यूनिट-कुंभी
स्थान	ग्राम-कुंभी, परगना-मगदापुर, तहसील-गोला, जिला- लखीमपुर खीरी, उत्तर प्रदेश
परियोजना भूमि क्षेत्र	11 एकड़
निर्देशांक (कॉर्डिनेट)	27.958841,80.3645822
जिला	लखीमपुर खीरी (उत्तर प्रदेश)
पहुँचने का निकटतम मार्ग	चीनी मिल रोड से 50 मीटर
निकटतम राजमार्ग (हाईवे)	लखीमपुर-कुंभी स्टेट हाईवे से 1.5 किमी
निकटतम सबस्टेशन	उत्तर प्रदेश का बथौली सबस्टेशन पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड -33 केवीए (8 किमी)
आवश्यक जल	10 घन मीटर प्रति दिन
जल का स्रोत	भूजल
तरल उर्वरक	ठोस खाद बनाने के लिए और तरल उर्वरक के रूप में उपयोग किया जाता है
आवश्यक बिजली	11,500 किलोवाटदिन/
प्रेस मॅड सेवन क्षमता	240 मीट्रिक टन प्रतिदिन
बायोगैस उत्पादन	25,440 m^3 कच्ची बायोगैस प्रति दिन
जेनसेट के लिए उपयोग की जाने वाली बायोगैस	1215 m^3 प्रति दिन
CBG उत्पादन	10 TPD (टन प्रति दिन)
अपेक्षित खाद उत्पादन (ठोस)	~ 44 TPD (टन प्रति दिन)
कुल परियोजना लागत (IDC और GST सहित)	रु 766.03 मिलियन

परियोजना का स्थान:

- परियोजना का स्थान उत्तर प्रदेश राज्य के लखीमपुर जिले की गोला तहसील के कुंभी गांव में है।

कार्य की स्थिति:

- परियोजना वर्तमान में निर्माण चरण में है और 2024 में इसका परिचालन शुरू होने की उम्मीद है।

[2] Location on Google Maps - Lakhimpur Kheri RNG Private Limited - Google Maps

कनेक्टिविटी :

- यह परियोजना कुंभी गांव में है जो 1.5 किलोमीटर की दूरी पर स्टेट हाईवे से जुड़ा हुआ है और लगभग 50 मीटर की दूरी पर चीनी मिल रोड से जुड़ा हुआ है। परियोजना की सीमा लखीमपुर और कुंभी सड़क से लगती है, जो एक तरफ को कवर करने वाला मुख्य प्रवेश द्वार था, जबकि परियोजना के अन्य तीन तरफ खेत की सीमा है।
- परियोजना स्थल से निकटतम हाईवे स्टेट हाईवे 93 है जो लगभग 1.5 किमी दूर स्थित
- लवे स्टेशन गोला गोकर्णनाथ (लगभग 24.3 किमी पूर्व) और लखीमपुर (लगभग 43.3 किमी दक्षिण-पूर्व) हैं।
- चौधरी चरण सिंह अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा (लखनऊ, उत्तर प्रदेश) परियोजना से लगभग 177 किमी दक्षिण में स्थित है।

सामाजिक अवसंरचना :

- मोहम्मदी सरकारी अस्पताल साइट से लगभग 15 किलोमीटर दूर स्थित है। इसके अलावा, साइट ने एक स्थानीय एमबीबीएस प्रैक्टिशनर के साथ भी समझौता किया है जो साइट से 3 किलोमीटर दूर है।
- पुलिस स्टेशन परियोजना के पूर्व दिशा में लगभग 10 किमी की दूरी पर स्थित है।
- परियोजना स्थल से निकटतम अग्निशमन केंद्र परियोजना के उत्तर में 32.6 किमी की दूरी पर है।

2.1 परियोजना का विवरण

स्थानीय संदर्भ में प्रौद्योगिकी और व्यवसाय मामले की पहचान करना

यह प्लांट लगातार चौबीस घंटे चलेगा, इसमें जैव अपशिष्ट को बायोगैस और जैविक खाद में बदलने के लिए परिष्कृत और सिद्ध अवायवीय पाचन तकनीक का उपयोग किया जाएगा। अवायवीय पाचन एक अपशिष्ट प्रबंधन और अक्षय ऊर्जा उत्पादन प्रक्रिया है जिसमें ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में सूक्ष्मजीव गाय के गोबर, गन्ने की प्रेस मड, पोल्ट्री अपशिष्ट तथा कृषि-अपशिष्ट जैसे जैव निम्नीकरणीय पदार्थों को विघटित करते हैं। भारत में पहले से ही अवायवीय पाचन तकनीक प्रचलित है, इसे कम जोखिम वाली तथा ज्यादा आउटपुट देने वाली तकनीक माना जाता है और कई अन्य परियोजनाओं में व्यावसायीकृत है।

बायोगैस का उत्पादन जैवनिम्नीकरणीय कार्बनिक अपशिष्ट के अवायवीय पाचन द्वारा किया जाएगा तथा इसे सूक्ष्मजीवी मीथेनीकरण द्वारा समृद्ध किया जाएगा। मीथेन समृद्ध बायोगैस को पहले H2S और CO2 को हटाने के लिए साफ किया जाएगा और स्थानीय उद्योगों, कैंटीनों और होटलों द्वारा हीटिंग ईंधन के रूप में उपयोग करने के लिए इसे संपीड़ित भी किया जाएगा।

इसके अतिरिक्त, वाहनों के लिए BIS 16087 2016 बायो-CNG मानक के अनुसार ऑटोमोटिव ईंधन के लिए बायो-CNG प्रदान करना, 2015वें अपडेट के अनुसार, परियोजना की आवश्यक योजना है और इसलिए आधिकारिक तौर पर केंद्रीय मोटर वाहन नियम संशोधन को मंजूरी दी गई।

पची हुई जैव-खाद को जैविक उर्वरक के रूप में किसानों के साथ-साथ सब्जी उत्पादन करने वालों को भी बेचा जाएगा, जिससे ग्रामीण अर्थव्यवस्था के इस महत्वपूर्ण क्षेत्र में आत्मनिर्भरता बढ़ेगी।

परियोजना की रणनीति

एवरएनवायरो **पांच-स्तरीय रणनीति** पर ध्यान केंद्रित कर रहा है:

- परियोजना को सफलतापूर्वक चलाएं करना तथा संयंत्र को बायो-CNG के लिए एक विश्वसनीय साझेदार के रूप में दीर्घकालिक आधार पर प्रदर्शित करना।
- दीर्घकालिक आधार पर बायो-CNG के खरीदारों के साथ एक मजबूत स्थानीय भागीदार बनाना तथा संबंध स्थापित करना।
- वाहन ईंधन के रूप में बायो-CNG की सहायता से पेरिस (COP 21) में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कमी लाने की भारत की प्रतिबद्धता में योगदान देना।
- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने के दृष्टिकोण के अनुरूप स्थानीय स्तर पर रोजगार के अवसर पैदा करके, मिट्टी की उर्वरता बढ़ाकर और जैविक उर्वरक का उपयोग करके कीटनाशकों से परहेज करके गन्ना किसानों की आर्थिक ताकत बढ़ाने में योगदान देना।
- एवरएनवायरो के लिए एक नया और टिकाऊ वित्त स्थापित करना

फीड स्टॉक भंडारण

कुंभी की चीनी मिलों में **गन्ना प्रेस मड** उपलब्ध है और इसे परिवहन की अधिकतम दूरी तक पहुँचाया जा सकता है। प्रेस मड के साथ समस्या यह है कि यह केवल चीनी सीजन में सीमित अवधि के लिए ही उपलब्ध होता है। प्रेस मड की समस्या यह है कि यह केवल चीनी सीजन में सीमित अवधि के लिए उपलब्ध है। इसलिए, निरंतर आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए ऑफ-सीजन के लिए स्टॉक रखना आवश्यक है। इससे यह जरूरी हो जाता है कि लगातार आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए ऑफ-सीजन के लिए स्टॉक रखा जाए। औसत गणना के अनुसार, उत्तर प्रदेश में एक चीनी मिल आमतौर पर खरीफ सीजन में ही साल में लगभग 140 दिन संचालित होती है।

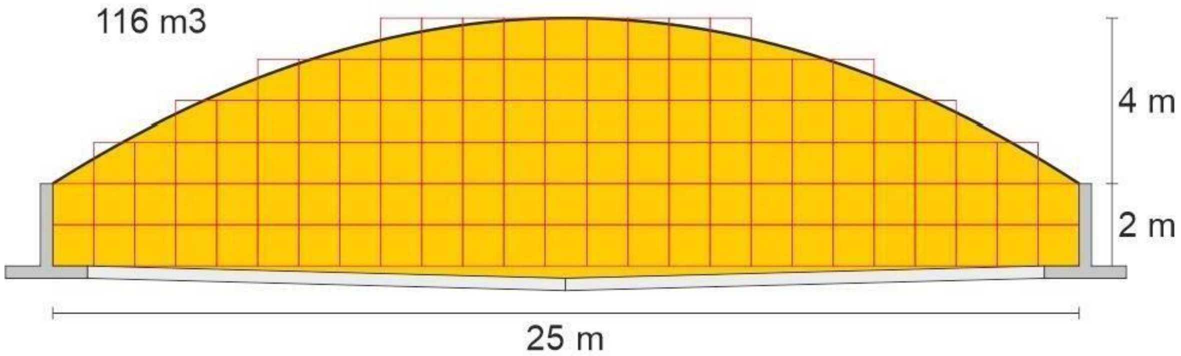
अधिकतम 225 दिनों की दो ऑफ-सीजन की सबसे लंबी अवधि पर विचार करने और प्रतिदिन अनुमानित इनफीड के अनुसार 240 टन की खपत के लिए, लगभग 54,000 टन की भंडारण क्षमता की आवश्यकता होगी। सुरक्षा के लिए अधिशेष राशि वाली इस मात्रा पर आवश्यक सिलेजिंग भंडारण यार्ड के आकार के लिए विचार किया गया है।

चीनी मिल 4-5 महीने तक संचालित होती करती है और प्रेस मड का उत्पादन और उपलब्धता भी उसी अवधि के लिए होती है, इसलिए बायोगैस प्लांट के वार्षिक संचालन के लिए हम प्रेस मड का भंडारण कर रहे हैं। प्रेस मॅड भंडारण के लिए 2.5-3 एकड़ जमीन समर्पित की गई है।

प्रेसमॅड और कृषि अवशेष की प्रतिदिन खपत	240 मीट्रिक टन
प्रति वर्ष संचालन के दिनों की संख्या	365
प्रति वर्ष आवश्यक प्रेसमड और कृषि अवशेष की कुल मात्रा	87,600 मीट्रिक टन
सीजन के दौरान प्रेसमड की खपत @ 135 दिन -:	32,400 मीट्रिक टन
प्रेसमॅड भंडारण की मात्रा	54,000 मीट्रिक टन

यह अंतरराष्ट्रीय बायोगैस फर्मों द्वारा अपनाई जाने वाली प्रथा के अनुरूप है। इसलिए, इस परियोजना के लिए प्लांट साइट के समीप या उसके निकट संग्रह स्थल के रूप में चिन्हित भूमि क्षेत्र पर विचार किया जा रहा है।

भंडारण स्थान पर फीडस्टॉक का भंडारण योजनाबद्ध तरीके से किया जाएगा, साथ ही आग या कठोर जलवायु परिस्थितियों से होने वाली किसी भी क्षति से बचने के लिए अग्निशमन व्यवस्था भी की जाएगी। निम्नलिखित चित्र प्रेस मड के भंडारण के लिए बनाए गए स्टैक के आकार को दर्शाता है।



प्लांट में प्रेस मड का भंडारण

बायोगैस उत्पादन

एवर एनवायरो का बलरामपुर प्लांट पूरे वर्ष (24/365) चौबीसों घंटे चलेगा। बायोगैस उत्पादन सिद्ध और अत्याधुनिक अवायवीय पाचन CSTR - (कंटीन्यूअस स्टिरर्ड टैंक रिएक्टर) तकनीक का उपयोग करके किया जाएगा। अवायवीय पाचन एक अपशिष्ट प्रबंधन और नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन प्रक्रिया है जिसमें सूक्ष्मजीव ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में जैवनिम्नीकरणीय पदार्थों को विघटित करते हैं। अवायवीय पाचन प्रौद्योगिकी का विकास भारत में बहुत पहले किया गया था और इसका व्यवसायीकरण यूरोप में किया गया था, और तकनीकी रूप से इसे कम जोखिम, उच्च उत्पादन वाली प्रौद्योगिकी माना जाता है। फीडस्टॉक (जैविक अपशिष्ट) मिश्रण को मिश्रण गड्ढों में डालकर फीडिंग की जाएगी, जो कंक्रीट के टैंक हैं, जिनके अंदर सबमर्सिबल मिक्सर लगे होते हैं।

फीडस्टॉक, डाइजेस्टर से बाहर, पहले से ही पच चुके खाद के साथ मिश्रित होकर एक तरल मिश्रण बन जाएगा, जिसे डाइजेस्टर में पंप कर दिया जाएगा। इस परियोजना के लिए जिस बायोगैस उत्पादन तकनीक पर विचार किया गया है वह जर्मनी में पहले से ही सिद्ध है। भारत में बायोगैस संयंत्र स्थापना के लिए वर्तमान में उपयोग किए जा रहे सर्वोत्तम उपकरणों और उनके सर्वोत्तम आपूर्तिकर्ताओं का विस्तृत अध्ययन करने के बाद, यह निर्णय लिया गया कि मुख्य महत्वपूर्ण उपकरण जर्मनी से आयात किए जाएंगे और जर्मन विशेषज्ञों और भारतीय इंजीनियरों की देखरेख में स्थापित किए जाएंगे।

उत्पन्न बायोगैस में लगभग 52% - 60% मीथेन (CH_4), 36% - 44% कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) और थोड़ी मात्रा में H_2S, N_2 और H_2O शामिल होंगे। कच्ची बायोगैस को डाइजेस्टर के ऊपर एक डबल-मेम्ब्रेन गैस कैप्चरिंग सिस्टम में एकत्र किया जाएगा।

नमी/आद्रता और H2S का निष्कासन

एक ब्लोअर गैस कैप्चरिंग डबल मेम्ब्रेन पृष्ठ से कच्ची बायोगैस को सोख लेगा। आगे की प्रक्रिया में, नमी से संतृप्त कच्ची बायोगैस ठंडी हो जाएगी, जिससे संघनित पानी नमी जाल में तरल रूप में निकल जाएगा। बायोगैस को पुनः गर्म करने के बाद, एक सक्रिय कार्बन फिल्टर प्रणाली बायोगैस से हाइड्रोजन सल्फाइड (H2S) को हटा देगी, ताकि वह स्वीकार्य स्तर पर आ जाए। अब, आगे की प्रक्रिया में, निरार्द्रीकृत (de-humidified) और सल्फर रहित (de- suplhurized) बायोगैस बायोगैस अपग्रेडेशन इकाई तक पहुंचेगी।

बायोगैस अपग्रेडेशन

बायोगैस के मुख्य घटक मीथेन, कार्बन डाइऑक्साइड, सल्फर यौगिक (H2S, सिलोक्सेन), जल और छोटे प्रदूषक (O2, N2, अमोनिया, क्लोरीन, फ्लोरीन, आदि) हैं। बायोगैस की अंतिम संरचना परिवर्तनशील होती है, तथा यह फीडस्टॉक के लिए कार्बनिक पदार्थ के स्रोत पर अत्यधिक निर्भर होती है। इन्हें बैक्टीरिया और सूक्ष्म जीवों द्वारा स्रावित किया जाता है, जो डाइजेस्टर के अंदर अवायवीय पाचन प्रक्रिया के चयापचय (metabolism) में शामिल होते हैं। एवरएनवायरो के बलरामपुर बायोगैस प्रोजेक्ट में, यहाँ सूचीबद्ध संरचना की अपेक्षा की जा सकती है। क्योंकि कई पैरामीटर हैं, जो चरित्र, संरचना और मात्रा में परिवर्तन का कारण बन सकते हैं, इसलिए आगे की प्रक्रियाओं को लचीलेपन के साथ प्रतिक्रिया देनी होगी। प्रौद्योगिकी का विकल्प झिल्ली आधारित गैस पृथक्करण प्रौद्योगिकी है।

पूर्व-उपचार के बाद, बायोगैस को 15 bar दाब तक संपीड़ित किया जाता है और अपग्रेडेशन के लिए मेम्ब्रेन में डाला जाता है। बायोगैस के सूखने की ऊष्मा, कंप्रेसर से निकलने वाली ऊष्मा और कंप्रेसर के बाद गैस को ठंडा करने से निकलने वाली ऊष्मा को हीट रिकवरी सिस्टम का उपयोग करके पुनर्प्राप्त किया जा सकता है, यह विकल्प गर्मी की इष्टतम मात्रा को पुनर्प्राप्त करना संभव बनाता है, इसलिए कम ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

कार्बन डाइऑक्साइड के पृथक्करण के लिए एवर एनवायरो बाज़ार में उपलब्ध उच्चतम चयनात्मकता वाली मेम्ब्रेन का उपयोग करती है। वे मीथेन की तुलना में CO2 को आसानी से और तेजी से पारित करते हैं। सिस्टम में मेम्ब्रेन मॉड्यूल को 2 चरणों में व्यवस्थित किया जाता है। इस डिजाइन में विभिन्न चरणों से निकलने वाली गैस को पुनःपरिचालित किया जाता है, जिससे उच्चतम दक्षता (>97%) और न्यूनतम मीथेन हानि (<0.5%) प्राप्त होती है। यह कई अन्य बायोगैस शुद्धिकरण प्रौद्योगिकियों की तुलना में काफी कम मीथेन स्लिप मान है।

अंतिम परिष्कृत गैस संरचना **भारतीय मानक ब्यूरो (BIS)** के मानदंडों के अनुरूप होगी, जो उद्योगों को बायो-CNG (CBG) की बिक्री या वाहन ईंधन के रूप में भारतीय पेट्रोलियम और विस्फोटक सुरक्षा संगठन (PESO) से अनुमोदन प्राप्त करने के लिए अनिवार्य है, और इसमें मीथेन की सांद्रता हमेशा 90% से अधिक होनी चाहिए। अपग्रेडेशन इकाई में कच्चे बायोगैस के साथ-साथ बायो-CNG के लिए एक ऑनलाइन निगरानी प्रणाली है जिसमें "गैस गुणवत्ता" विश्लेषण, तथा गैस प्रवाह सहित डेटा लॉगिंग होता है।

संपीड़न और सिलिंडर भरना (कैस्केड फिलिंग)

परिष्कृत, स्वच्छ बायोमीथेन (बायो-CNG / CBG) को 250 bar तक संपीड़ित किया जाएगा, और उच्च दाब वाले सिलेंडर बंडलों (कैस्केड) में भरा जाएगा। बायो-CNG (CBG) सिलेंडरों के बंडलों को ट्रकों की मदद से ग्राहक के स्थान तक पहुंचाया जाएगा। वापस आते समय, ट्रक खाली कैस्केड को फिर से भरने के लिए लाएंगे। चूंकि संपर्क किए गए ग्राहक बहुत करीब हैं, और उनकी मांग बहुत अधिक है, इसलिए प्रेषण और वापसी की प्रक्रिया प्रति दिन कम से कम 2 बार दोहराई जाती है। इससे कैस्केड की संख्या की मांग कम हो जाएगी, और इसलिए परियोजना की लागत गणना (CAPEX और OPEX) पर बहुत सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

उर्वरक उत्पादन

डाइजेस्टर के अंदर फीडिंग की मात्रा और तरल स्तर के अनुसार, डाइजेस्टर्ड सब्सट्रेट स्लरी प्रतिदिन डाइजेस्टर से बाहर निकल जाएगी। **डाइजेस्टेट एक उत्कृष्ट उर्वरक है**, जिसमें नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम सहित आधुनिक खेती के लिए आवश्यक सभी पोषक तत्व और सूक्ष्म पोषक तत्व होते हैं। चूँकि अवायवीय पाचन के दौरान कोई पोषक तत्व नष्ट नहीं होता है, इसलिए किसान पोषक चक्र को बंद कर सकते हैं और इन महत्वपूर्ण खनिजों का पुनः उपयोग कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, डाइजेस्टेट में उपस्थित कार्बनिक पदार्थ मिट्टी में ह्यूमस सामग्री का निर्माण कर सकते हैं। यह लाभ जैविक उर्वरकों के लिए अद्वितीय है, जो कम कार्बन सामग्री वाली शुष्क और अर्ध-शुष्क भूमि, या गन्ने जैसी एकल कृषि की प्रवृत्ति वाली उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय खेती के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। अवायवीय पाचन, पोषक तत्वों के पुनर्चक्रण की अनुमति देकर लूप को बंद कर देता है।

- **फॉस्फेट** के विश्व भंडार खतरनाक गति से घट रहे हैं और इसमें कमी आने से खाद्य उत्पादन पर बुरा असर पड़ेगा, क्योंकि यह पौधों की वृद्धि के लिए एक अपरिहार्य पोषक तत्व है। अवायवीय पाचन, कार्बनिक अपशिष्ट धाराओं से इस बहुमूल्य पोषक तत्व को पुनः चक्रित करने की संभावना प्रदान करता है।
- कच्चे रूप में समान कार्बनिक पदार्थ की तुलना में डाइजेस्टेट में आसानी से उपलब्ध **नाइट्रोजन** का प्रतिशत अधिक होता है, जिससे इसका उर्वरक मूल्य बढ़ जाता है। इसके अलावा, जैविक उर्वरकों का खनिज उर्वरकों की तुलना में "नरम" प्रभाव होता है, जिनमें नाइट्रोजन का उच्च स्तर उपलब्ध होता है। जहाँ बाद वाले में पानी में नाइट्रोजन के रिसने का अधिक जोखिम होता है, वहीं पहले वाले का प्रभाव धीरे-धीरे होता है, जिससे पौधों को तीन साल तक लगातार पोषक तत्व मिलते रहते हैं। 1 टन कृत्रिम उर्वरक को डाइजेस्टेट से प्रतिस्थापित करने पर 1 टन तेल, 108 टन पानी और 7 टन CO2 उत्सर्जन की बचत होती है (स्रोत: एनारोबिक डाइजेस्टियन एंड बायो रिसोर्सेज एसोसिएशन, यूके)।

प्राथमिकता के आधार पर, इस **तरल उर्वरक** को बेचा जाएगा, और टैंकर ट्रॉलियों या ट्रकों द्वारा सीधे पास के खेत में ले जाया जाएगा। फसल के मौसम की आवश्यकता के अनुसार कई बार ऐसा होता है, जब किसान खेतों में इस्तेमाल करने के लिए तरल उर्वरक स्वीकार नहीं कर पाते हैं। ऐसे समय में, मांग के अंतर को कटे हुए बायोमास के साथ स्लरी को मिलाकर पाटना होगा, जो कि किसी भी खेत में पाया जाने वाला जैविक पदार्थ हो सकता है, लेकिन यह खोई, मुर्गी का कूड़ा, केले का तना, या कैसुरीना के पत्ते या यहां तक कि पहले से तैयार खाद भी हो सकता है। स्लरी/ठोस मिश्रण को विंड्रो कम्पोस्टिंग की प्रक्रिया से गुजरने के लिए भंडारित किया जाएगा। इस तरह से स्थापित कम्पोस्ट के ढेर को एयरो टिलर से बार-बार पलटना होगा। कई सप्ताह की पकने और सुखाने की प्रक्रिया के बाद, परिणाम एक उच्च गुणवत्ता वाला **ठोस कार्बनिक उर्वरक** होता है, जिसे पीसा जा सकता है, छानकर और थैलियों में भरकर, और बिना किसीनिम्नीकरण के लंबे समय तक भंडारित भी किया जा सकता है।

किसानों की दैनिक आवश्यकता की अनिश्चितता के कारण, जो कभी-कभी स्लरी लेने के लिए कतार में भी खड़े हो सकते हैं, तरल स्लरी का स्टॉक रखना अच्छा होता है। दूसरी ओर, बरसात के दिनों में, विशेषकर मानसून के समय, न तो तरल उर्वरक का उपयोग हो पाता है, न ही कम्पोस्ट खाद तैयार करने का काम हो पाता है। पर्याप्त भंडारण मात्रा वाला **तरल उर्वरक बफर लैगून** ऐसे समय में अच्छा काम करेगा, क्योंकि किसान इसे आसानी से प्राप्त कर सकते हैं और मानसून के दौरान भंडारण की कोई परेशानी नहीं होगी। चूंकि भारत में उच्च गुणवत्ता वाले **जैविक उर्वरक** की मांग बहुत अधिक है, इसलिए स्टैक्ड बैग हमेशा प्रीमियम पर बेचे जा सकते हैं।

संयंत्र संचालन के अंतर्गत उपयोगिता आवश्यकता

कैप्टिव उपभोग के लिए बिजली – बायोगैस परियोजना राज्य बिजली ग्रिड से बिजली पर निर्भर करती है। बिजली बंद होने या अनियमित अवधि के मामले में बिजली बैकअप की आवश्यकता होती है। इसलिए, अपरिहार्य न्यूनतम भार की पूर्ति के लिए एक बायोगैस जेनसेट की स्थापना की जाएगी। पूर्ण परिचालन के तहत संयंत्र की कुल बिजली मांग लगभग अनुमानित है। पूर्ण प्रचालन के तहत संयंत्र की कुल बिजली मांग लगभग 600 किलोवाट या उपयुक्त आकार की अनुमानित है, तथा इसे अधिकतम सीमा तक बुद्धिमान बिजली प्रबंधन द्वारा बराबर किया जाएगा, ताकि अधिकतम भार से बचा जा सके।

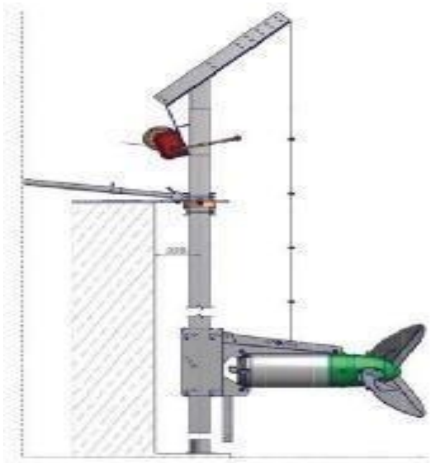
ऊष्मा आवश्यकता की प्रक्रिया – एक बार जब बायो-मीथेनेशन प्रक्रिया शुरू हो जाती है और पूरे जोरों पर हो जाती है, तो पूरे वर्ष डाइजेस्टरों को 38°C के आवश्यक स्थिर तापमान स्तर तक गर्म करना सुनिश्चित किया जाएगा। यह काम डाइजेस्टर के अंदर हीटिंग कॉइल और गर्म पानी के संचलन के जरिए किया जाएगा। एक छोटा बायोगैस बॉयलर पानी को गर्म करेगा।

जल की मांग – प्रारंभिक रूप से डाइजेस्टर में उनके तरल स्तर के आधे तक जल भरने के बाद, बायोगैस उत्पादन प्रक्रिया किसी भी जल आपूर्ति से स्वतंत्र रूप से काम करेगी, इसलिए जल की कोई आवश्यकता नहीं है। बायोगैस उन्नयन इकाई को कूलिंग टॉवर में वाष्पीकरण के कारण होने वाली हानि के कारण बंद लूप कूलिंग सर्किट को प्रतिदिन लगभग 10 m^3 जल से भरना होगा।

2.2 प्लांट के घटकों की तकनीकी विशिष्टताएँ

फीड प्रिपरेशन टैंक

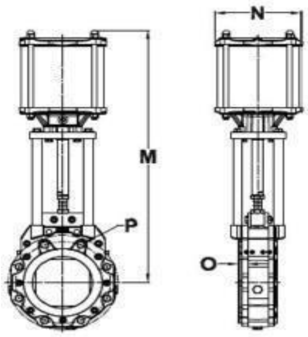
प्रत्येक फीड प्रिपरेशन टैंक लगभग 100 m3 क्षमता का है, जो आरसीसी से बना है और डाइजेस्टर या विभाजक से आने वाले फीडस्टॉक और स्लरी के उचित मिश्रण के लिए सबमर्सिबल मिक्सर से लैस है। प्रत्येक टैंक को एक विभाजन स्क्रीन द्वारा 2 भागों में विभाजित किया जाता है, ताकि सब्सट्रेट में उपस्थित बड़े ठोस कणों को पहले भाग में ही रोक कर रखा जा सके। फीडस्टॉक सामग्री में उनकी सामग्री के अनुसार, पत्थर और बजरी और अन्य अशुद्धियाँ पहले डिब्बे में जमा हो जाएंगी और उन्हें बार-बार हटाना होगा। सब्सट्रेट पंप की ओर पाइप का प्रवेश द्वार दूसरे कम्पार्टमेंट में रखा जाता है, जहाँ से शुद्ध स्लरी-मिश्रण को बैच-वार डाइजेस्टरों में डाला जाता है।



फीड टैंक में मिक्सर

पंपिंग स्टेशन

बायोगैस संयंत्र के अंदर टैंक से टैंक तक किसी भी सब्सट्रेट के परिवहन के लिए दो समानांतर काम करने वाले हेवी ड्यूटी पॉजिटिव मीटरिंग स्क्रू पंप स्थापित किए जाते हैं। सब्सट्रेट प्रवाह और/या फाइबर में बड़े आकार के कणों के मामले में, सब्सट्रेट मिश्रण पंपों में प्रवेश करने से पहले बलपूर्वक इनलाइन क्रशर से गुजरेगा। सब्सट्रेट प्रवाह की निगरानी प्रेशर सेंसर, ड्राई रन प्रोटेक्शन थर्मो सेंसर, फ्लोमीटर, पॉजिटिव टेम्परेचर कोएफिशिएंट (PTC) थर्मिस्टर कंट्रोल सेंसर की मदद से PLC द्वारा की जाती है। सब्सट्रेट प्रवाह को द्वि-दिशात्मक वायवीय गेट वाल्व की सहायता से PLC द्वारा प्रबंधित किया जाता है।

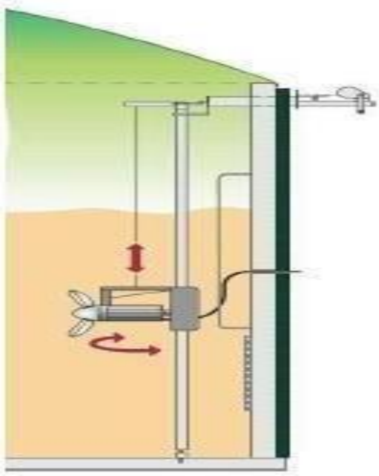


पम्पिंग स्टेशन में स्क्रू पम्प

मिक्सिंग और हीटिंग सिस्टम के साथ डाइजेस्टर

इस सिस्टम में दो डाइजेस्टर हैं, जिनमें से प्रत्येक की क्षमता लगभग 5,900 m3 (नेट) है, जिसका व्यास 32 m और ऊंचाई 9 m है। प्रत्येक डाइजेस्टर के अंदर दीवार के करीब कई गर्म पानी के पाइप सर्किट लगे होते हैं। यदि आवश्यक हो, तो इन पाइपों के माध्यम से गर्म जल (60° C) प्रसारित किया जाता है, ताकि डाइजेस्टर का तापमान लगभग 38° C बना रहे।

प्रत्येक डाइजेस्टर के अंदर 7 सबमर्सिबल मिक्सर हैं जो सामग्री को रुक-रुक कर (तथाकथित "कंटीन्यूअस-स्टिरर्ड-टैंक-रिएक्टर" (CSTR)) मिश्रित करते हैं ताकि तापमान और सूक्ष्मजीवविज्ञानी संरचना के संबंध में डाइजेस्टर के प्रत्येक कोने में समरूप स्थिति सुनिश्चित की जा सके और गुरुत्वाकर्षण प्रभाव के कारण होने वाले प्लवन से बचने के लिए थिक्सोट्रोपिक बलों द्वारा भी सहायता प्रदान की जा सके। इन सबमर्सिबल मिक्सर को ऊंचाई और दिशा के अनुसार सही स्थिति में रखा जा सकता है। सुरक्षित और टिकाऊ, साथ ही मांग पर मैन्युअल संचालन सुनिश्चित करने के लिए, PTC- (पॉजिटिव टेम्परेचर कोएफिशिएंट) थर्मिस्टर-कंट्रोल-सेंसर स्थापित किए जाएंगे, और PLC द्वारा निगरानी भी की जाएगी। सभी डाइजेस्टर एक ही डिजाइन के होते हैं और तरल स्तर को बराबर करने के लिए पाइप और वाल्व के माध्यम से आपस में जुड़े होते हैं, हालांकि वे आमतौर पर अलग-अलग संचालित होते हैं। नियंत्रित परिचालन स्थितियों को सुनिश्चित करने के लिए दाब-, तापमान- और स्तर-सेंसर डाइजेस्टर में फिट किए जाते हैं, और PLC से जुड़े होते हैं।



डाइजेस्टर के अंदर सबमर्सिबल मिक्सर

बायो गैस कैप्चरिंग सिस्टम

प्रत्येक डाइजेस्टर गैस के भंडारण के लिए शीर्ष पर एक डबल मेम्ब्रेन बायोगैस बैलून छत से सुसज्जित है। इन्हें अवायवीय पाचन से प्राप्त बायोगैस को संग्रहित करने के लिए डिजाइन किया गया है और इन्हें बायोगैस प्रतिरोधी पॉलिएस्टर प्रबलित PVC मेम्ब्रेन से निर्मित किया गया है, तथा उच्च तकनीकी उपकरणों की सहायता से इन्हें वेल्ड किया गया है। दोनों मेम्ब्रेन टियर स्ट्रेंथ, टेंसिल स्ट्रेंथ, मीथेन के संबंध में गैस पारगम्यता, तापमान और यूवी विकिरण प्रतिरोध के संबंध में अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप हैं। यह प्रणाली एक ऊपरी मेम्ब्रेन से बनी है, जिसे एक वायु पंखे द्वारा 24 घंटे दबाव दिया जाता है, जिससे आंतरिक बायोगैस कक्ष पर वायवीय दाब पड़ता है, जिससे बायोगैस कक्ष पूर्वनिर्धारित और नियत सकारात्मक दाब पर बना रहता है। डबल मेम्ब्रेन का हल्का वजन बड़े गैस होल्डरों के निर्माण में सहायक होता है।

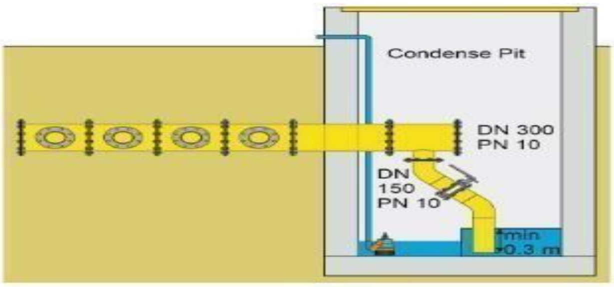
डबल-मेम्ब्रेन-सिस्टम का प्रस्ताव वहाँ दिया जाता है जहाँ उच्च और परिवर्तनशील गैस प्रवाह दर अपेक्षित होती है। यह असुविधाजनक ताप हानि और डाइजेस्टर शीर्ष से इन्टेक को भी रोकता है। मध्य स्तंभ से, डाइजेस्टर के अंदर, दीवार के शीर्ष से बंधी बेल्ट हैं, और उसके ऊपर एक सुरक्षा जाल लगा हुआ है। यह डबल मेम्ब्रेन बायोगैस बैलून रूफ के लिए ही समर्थन संरचना है। डाइजेस्टर के अंदर किसी भी रखरखाव के लिए, रूफ को अधिकृत सेवा कार्यबल के मार्गदर्शन में खोला और बंद किया जा सकता है, बशर्ते कि पहले पेशेवर सुरक्षा मूल्यांकन का प्रावधान हो। तीनों डाइजेस्टर एक ही डिजाइन के हैं तथा बायोगैस कैप्चरिंग सिस्टम का आकार भी समान है। वे ऊपरी गैस भंडारण क्षेत्र में पाइपों के माध्यम से आपस में जुड़े होते हैं, जिससे गैस का दबाव लगभग बराबर रहता है, भले ही गैस का उत्पादन अलग-अलग हो, हालांकि उन्हें वाल्वों द्वारा अलग किया जा सकता है। अधिक और कम दबाव की स्थिति को रोकने के लिए सुरक्षा वाल्व लगाए गए हैं। भराव स्तर और सीमाओं की निगरानी डिजिटल और एनालॉग फिलिंग लेवल इंडिकेटर तथा अधिक और कम दाब सेंसर द्वारा भी की जाती है, जो PLC से भी जुड़े होते हैं।

PLC, मॉनिटरिंग एवं ऑटोमेशन

संपूर्ण बायोगैस उत्पादन संयंत्र, इसके सभी एक्चुएटर्स और मॉनिटरिंग इंस्ट्रूमेंटेशन के साथ PLC और DCS (प्रोग्रामिंग लॉजिकल कंट्रोलर और डिस्ट्रिब्यूटेड कंट्रोल सिस्टम) के साथ एक प्लांट ऑटोमेशन सिस्टम द्वारा नियंत्रित किया जाता है। बायोगैस उत्पादन संयंत्र मानकीकृत स्थितियों के तहत और आवश्यकतानुसार एकीकृत उपभोक्ताओं/एक्चुएटर्स (जैसे मिक्सर, पंप, वायवीय वाल्व, आदि), मॉनिटरिंग सेंसर और ऑटो-स्विच (जैसे तापमान सेंसर, दाब सेंसर, लेवल नियंत्रण, PTC-थर्मिस्टर स्विच, PIS-सेंसर, फ्लो मीटर, CAP-सेंसर, आदि) के साथ मॉड्यूलर डिजाइन घटकों द्वारा संचालित होता है। एक एकीकृत विज़ुअलाइज़ेशन स्क्रीन सभी आवश्यक डेटा तक तेजी से पहुंच संभव बनाती है।

सेफ्टी सिस्टम के साथ कंडेनसेट पिट

उत्पन्न हुई बायोगैस गैस सफाई व्यवस्था में आपूर्ति की जाएगी। चूंकि यह नमी से संतृप्त है, इसलिए कनेक्टिंग पाइपलाइन में कोई भी तापमान गिरावट संघनित जल को बाहर गिरा देगी, जिसे कंडेनसेट पिट में मोड़ दिया जाएगा। इसे अपग्रेडेशन के रास्ते में बायोगैस आपूर्ति पाइपलाइन में सबसे निचले बिंदु पर रखा गया है। इसके अलावा, इस बिंदु पर बायोगैस रिसाव का कोई भी खतरा डिजाइन द्वारा टाला जाता है, जिसमें साइफन नली के साथ सुरक्षा कारक पांच से ऊपर है, और एक अतिरिक्त रखरखाव वाल्व है।



सेफ्टी सिस्टम के साथ कंडेनसेट पिट

बायोगैस फ्लेयर

बायोगैस के अतिरिक्त उत्पादन की स्थिति में, अतिरिक्त बायोगैस के सुरक्षित निपटान के लिए, इसे स्टैंड-बाय बायोगैस फ्लेयरिंग यूनिट में भेजा जाता है। इसमें बायोगैस को नियंत्रित और सुरक्षित विधि से जलाया जाता है, जिससे वातावरण में मीथेन उत्सर्जन से बचा जा सके।

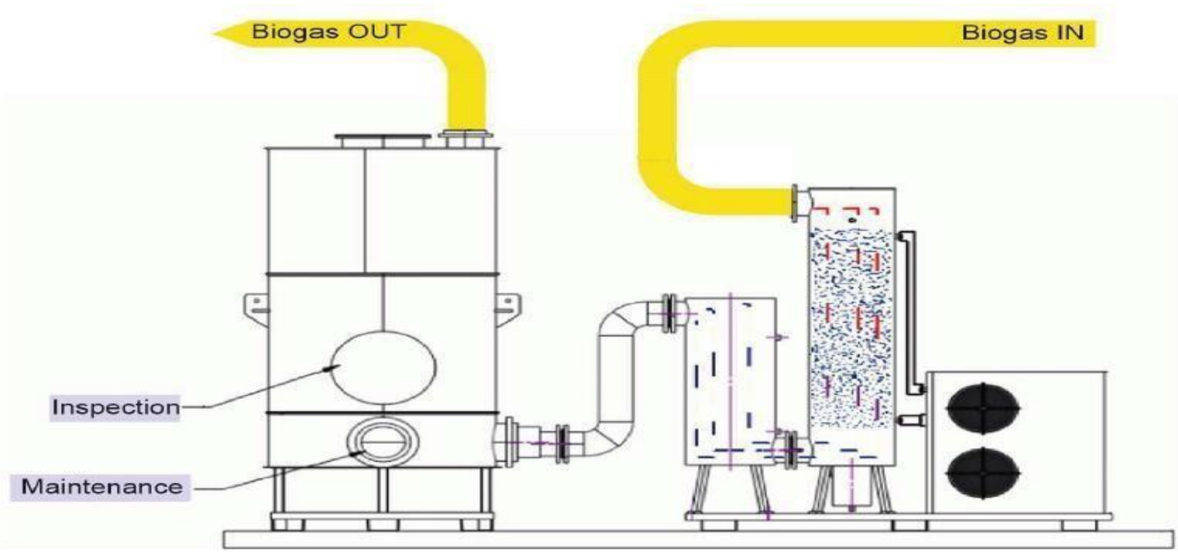
गैस प्रवाह की निगरानी और मापन (गैस फ्लो मॉनिटरिंग और मीटरिंग)

गैस फ्लो मीटर

बायोगैस उत्पादन और अपग्रेडेशन की दक्षता के नियंत्रण के लिए, सक्शन प्रेशर इक्वलाइज़ेशन के बाद एक कैलिब्रेटेड बायोगैस फ्लोमीटर को लगाया जाता है। यह विशेषकर तापमान और दाब सेंसर के संयोजन में अल्ट्रासोनिक माप पर आधारित है तथा इसे बायोगैस के मानक मात्रा प्रवाह (स्टैंडर्ड वॉल्यूम फ्लो) को मापने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसकी प्रवाह सीमा विस्तृत है और काफी हद तक यह गैस के घनत्व, संघटन, संतृप्तता या यहां तक कि संघनित जल की मात्रा से स्वतंत्र है।

बायोगैस डी-ह्यूमिडिफिकेशन तथा डी-सल्फराइजेशन

समान्यतः बायोगैस में जल वाष्प की संतृप्त मात्रा होती है। संघनन की स्थिति में, यह जल प्राकृतिक बायोगैस में उपस्थित H2S के साथ अभिक्रिया कर सकता है, जो न केवल अत्यधिक संक्षारक है, बल्कि किसी भी गैस अपग्रेडेशन प्रणाली के प्रदर्शन के लिए एक गंभीर समस्या भी है। इससे सर्विस और रखरखाव की लागत भी अत्यधिक हो जाती है।

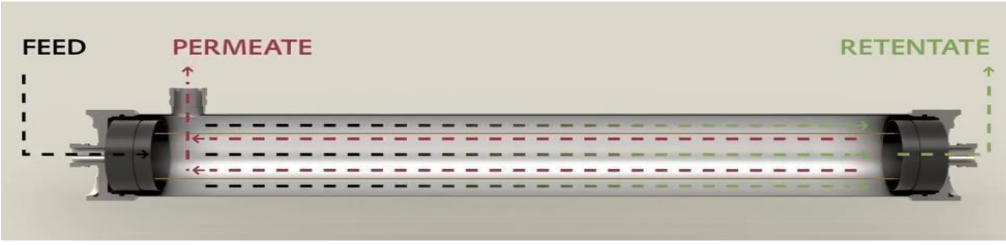


डी-ह्यूमिडिफिकेशन तथा डी-सल्फराइजेशन

डी-ह्यूमिडिफिकेशन प्रक्रिया द्वारा जल वाष्प को निष्कासित करने से अपग्रेडेशन यूनिट के प्रदर्शन, जीवन काल और विश्वसनीयता में महत्वपूर्ण सुधार होता है। **बायोगैस डी-ह्यूमिडिफिकेशन** सिस्टम में दो कॉलम होते हैं। पहले कॉलम में, गैस को एक औद्योगिक कूलर द्वारा संचालित ठंडे जल के सर्किट से ठंडा किया जाता है, ताकि संघनित जल बाहर गिर जाए, और एक स्तर-नियंत्रित साइफन द्वारा अवरुद्ध कर दिया जाएगा। दूसरे कॉलम में, H2S के निष्कासन के लिए कार्बन फ़िल्टर में नियंत्रित आर्द्रता वाली गैस को प्रवेश कराने से पहले इस गैस को

दोबारा फिर से गर्म किया जाता है, ताकि इसे ओस बिंदु (डिउ पॉइंट) से ऊपर लाया जा सके। सक्रिय कार्बन के साथ बायोगैस से **हाइड्रोजन सल्फाइड (H2S)** को हटाने के लिए H2S और कार्बन सतह के बीच अभिक्रिया को बढ़ावा देने के लिए मेसोपोर और मैक्रोपोर गुहाओं के साथ कार्बन छिद्र संरचना में एक पतली जल की परत की आवश्यकता होती है। इष्टतम सापेक्ष आर्द्रता 60-70% होती है। यह अपस्ट्रीम से जुड़े डी-ह्यूमिडिफिकेशन सिस्टम के साथ सुनिश्चित किया जाता है। सर्वोत्तम परिणामों के लिए, H2S सांद्रता (मोलर आधार पर) की 4 गुना इष्टतम ऑक्सीजन मात्रा भी उपयुक्त है। सल्फर युक्त सक्रिय कार्बन उर्वरक घटक के रूप में अधिक महत्वपूर्ण है और नए कार्बन से प्रतिस्थापन के बाद, इसका उपयोग पादप की स्लरी को समृद्ध करने के लिए किया जा सकता है, और इस तरह से ठोस जैविक उर्वरक खाद का उत्पादन किया जा सकता है।

बायोगैस अपग्रेडेशन



बायोगैस अपग्रेडेशन

बायोगैस के मिश्रण को शुद्ध करने की विधि **पॉलिमर आधारित मेम्ब्रेन गैस सेपरेशन** सिस्टम है, पहली बार देखने में मेम्ब्रेन बंडल स्पेगेटी के धागों का गुच्छा या पेंट ब्रश जैसे दिखते हैं। वास्तव में, वे अत्यधिक सेलेक्टिव मेम्ब्रेन ट्यूब हैं जो कई बेलनाकार पॉलिमर के खोखले फाइबर से बने होती हैं। इनका उपयोग खोखली फाइबर मेम्ब्रेन में किया जाता है।

मेम्ब्रेन ट्यूब अत्यधिक तापमान और दाब प्रतिरोध के साथ उच्च प्रदर्शन पॉलिमर से निर्मित होती हैं यह प्लास्टिक, मेम्ब्रेन को मीथेन और CO2 के बीच विशेष रूप से प्रभावी ढंग से अंतर करने का गुण प्रदान करती है, जिससे कच्ची गैस को 97 प्रतिशत से अधिक मीथेन तक शुद्ध किया जा सकता है। गैस के अणु अलग-अलग आकार के होते हैं तथा पॉलिमर में उनकी घुलनशीलता भी अलग-अलग होती है। जिस बायोगैस को स्वच्छ किया जाना है उसे उच्च दाब पर मेम्ब्रेन के एक सिरे पर डाला जाता है। CO2 के अणु मीथेन के अणुओं से छोटे होते हैं और पॉलिमर में अधिक घुलनशील भी होते हैं। परिणामस्वरूप, वे मेम्ब्रेन के सूक्ष्म छिद्रों से बहुत तेजी से गुजरते हैं और मीथेन से अलग हो जाते हैं। CO2, जल वाष्प, तथा अमोनिया और हाइड्रोजन सल्फाइड के कुछ अंश कम दाब वाले हिस्से पर खींच लिए जाते हैं, जबकि मीथेन मेम्ब्रेन के दूसरे सिरे अर्थात् उच्च दाब वाले सिरे पर एकत्र हो जाती है। कैस्केड फिलिंग की स्थिति में, उच्च दाब कंप्रेसर की बिजली की खपत और क्षमता भी प्रेशर स्विंग एडसॉर्पशन (PSA) सिद्धांत पर आधारित अन्य प्रौद्योगिकियों की तरह काफी कम होगी।

ऑन-लाइन गैस मॉनिटरिंग

बायो-CNG की निरंतर गुणवत्ता निगरानी के लिए संपीड़न से पहले अपग्रेडेड बायोगैस के विश्लेषण के लिए एक गैस विश्लेषक प्रणाली (गैस एनालाइजर सिस्टम) को लगाया जाएगा। गैस का विश्लेषण ऑनलाइन CH4, H2S और मॉइस्चर सेंसर (डिउ पॉइंट मीटर) के साथ किया जाएगा। विश्लेषक प्रणाली में एकीकृत डेटा लॉगिंग के साथ मजबूती से एक डॉकिंग स्टेशन लगा होता है, साथ ही संयंत्र की स्वचालन प्रणाली (ऑटोमेशन सिस्टम) की ओर मापन डेटा को बदलने के लिए कनेक्टर भी होते हैं। इससे बायो-CNG की गुणवत्ता निरंतर सुनिश्चित होती है।

मीथेन का संपीड़न

परिष्कृत बायोगैस को मीथेन कंप्रेसर में भेजा जाता है। शुद्ध बायोगैस को 14 bar से 250 bar दाब में संपीड़ित करने और सिलेंडर के कैस्केड में भरने के लिए कंप्रेसर को लगाया जाएगा। यह मीथेन कंप्रेसर मल्टीस्टेज रेसिप्रोकेटिंग प्रकार का है, जिसे अपग्रेडेड बायोगैस अनुप्रयोग के लिए डिज़ाइन किया गया है।

बायो-CNG कैस्केड और फिलिंग स्टेशन

संपीड़ित बायो-CNG को CNG-सिलिंडरों के कैस्केड बंडल में पहुँचाने के लिए, एक बायो- CNG कैस्केड फिलिंग स्टेशन कार्य करता है। साइट की स्थितियों के लिए अनुकूलित, उच्च दाब वाले स्टेनलेस स्टील के पाइप कंप्रेसर स्टेशन को सटीक निर्मित ट्यूब फेस-फ्लैंज फिटिंग के साथ तीन अलग-अलग कैस्केड फिलिंग पॉइंट से जोड़ते हैं, जिन्हें CNG कैस्केड भरने के लिए डिज़ाइन किया गया है। एक कैलिब्रेटेड उच्च दाब CNG फ्लो मीटर गैस प्रवाह की निगरानी करता है। PESO के अनुमोदन के अनुसार, व्यक्तिगत सुरक्षा वाल्व, फिलिंग व्हिप और टॉप-हैट सीलिंग के साथ क्विक-एक्शन होज़ कपलिंग से 255 bar दाब तक सुरक्षित भराव की प्रक्रिया पूर्ण होती है।

बायो-CNG भंडारण प्रणाली (बायो-CNG स्टोरेज सिस्टम)

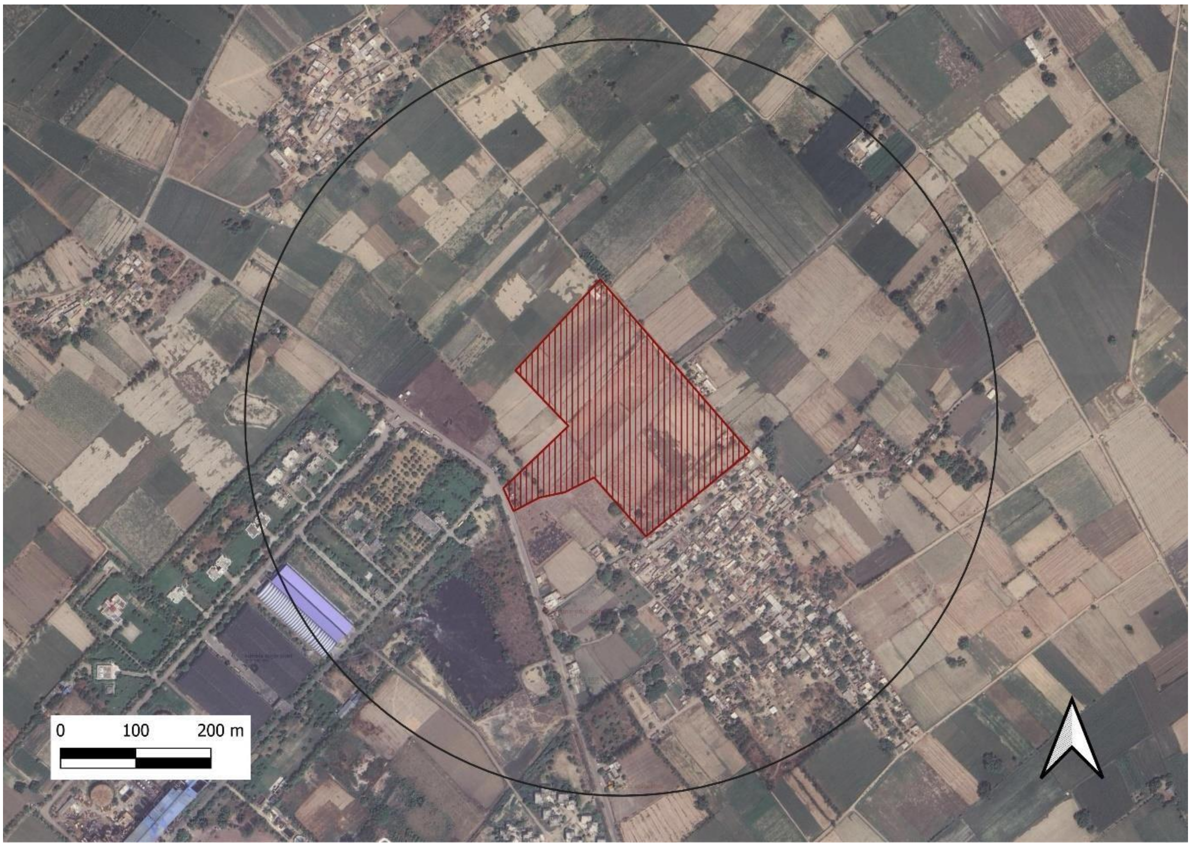
अपग्रेडेड और संपीड़ित बायो-CNG से भरे सिलेंडरों (कैस्केड में) को विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए ट्रकों पर रखा जाता है तथा फ्यूलिंग स्टेशन या ग्राहकों की साइट पर लाया जाता है, जहाँ इसे वाहनों में डाला जा सकता है या भट्टियों में उनके अनुप्रयोग के लिए उपयोग किया जा सकता है। कैस्केड मजबूत स्टेनलेस स्टील से बने होते हैं जो 255 bar तक के दाब को आसानी से झेल सकते हैं। ग्राहक तक पहुँचाने के लिए 500 kg, 400 kg और 100 kg क्षमता वाले कैस्केड का उपयोग किया जाता है। प्रत्येक कैस्केड में 40 सिलेंडर होते हैं, जिनमें से प्रत्येक की क्षमता 250 bar पर 10.5 kg होती है। ग्राहकों की साइट पर, PRS सिस्टम लगाया जाएगा जो दाब को फिर से कम करके 1 बार तक ले आएगा।

संयंत्र का लेआउट अनुलग्नक-I के रूप में संलग्न है।

प्रक्रिया प्रवाह आरेख (प्रॉसेस फ्लो डायग्राम) अनुलग्नक-II के रूप में संलग्न है।

2.3 डेस्क-आधारित मूल्यांकन

नीचे दिया गया चित्र 2 साइट लेआउट और 500 मीटर की परिधि में आसपास की भूमि उपयोग को दर्शाता है। जैसा कि चित्र में देखा जा सकता है, साइट के 500 मीटर के भीतर के क्षेत्र में भूमि उपयोग कृषि भूमि है।



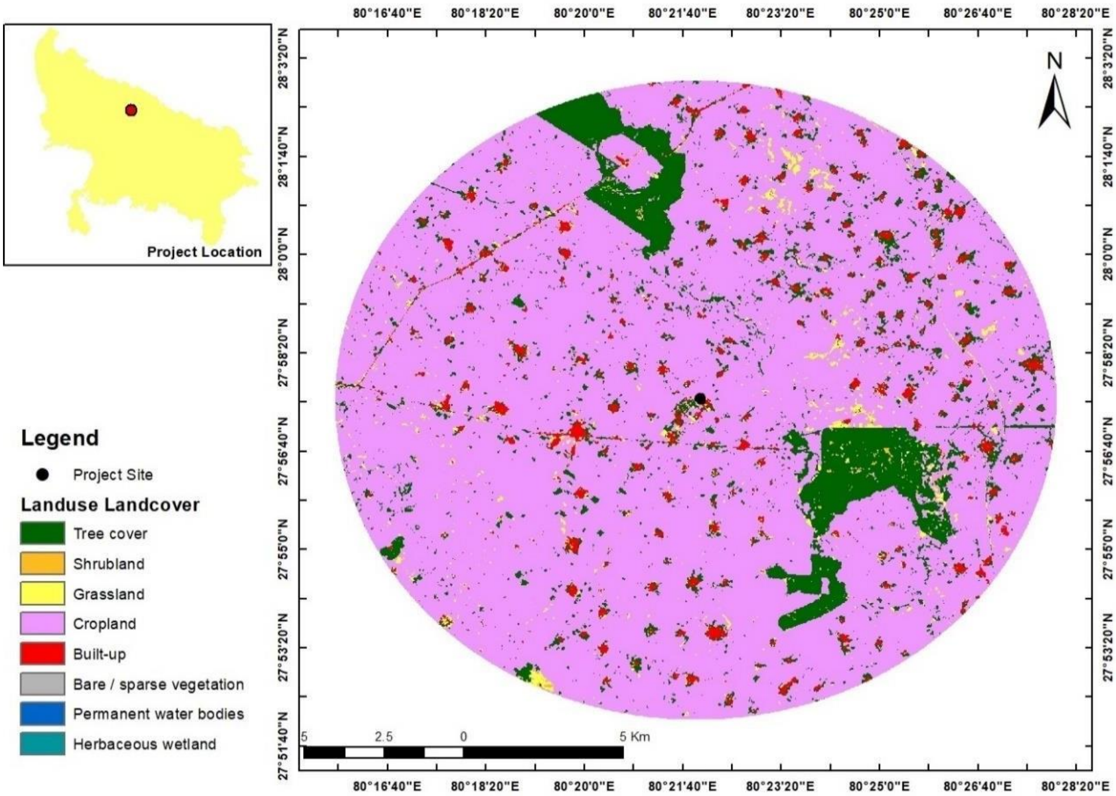
चित्र 2: कुंभी परियोजना साइट लेआउट और आस पास का भूमि उपयोग (500 मीटर त्रिज्या)

इसके अतिरिक्त, परियोजना स्थल के आस-पास संवेदनशील रिसेप्टर्स की पहचान करने के लिए, द्वितीयक डेटा की समीक्षा करने के लिए मानचित्रण हेतु 10 km बफर पर विचार किया गया। परियोजना क्षेत्र के लिए प्रारंभिक डेस्क-आधारित मूल्यांकन किया गया ताकि:

- परियोजना घटकों के 10 किमी के दायरे में किसी भी पारिस्थितिकी-संवेदनशील स्थल, अभयारण्य, आरक्षित वन और/या वन्यजीव क्षेत्रों की उपस्थिति की पहचान की जा सके ताकि चिंता के किसी भी महत्वपूर्ण पारिस्थितिक मुद्दे और परिसंपत्ति से स्थानीय पारिस्थितिक और जैविक प्रणाली पर पड़ने वाले किसी भी प्रभाव का आकलन किया जा सके।
- जल निकायों और धाराओं तथा उनसे संबंधित प्रभावों की पहचान की जा सके।
- परियोजना घटकों में स्वदेशी समुदायों / अनुसूची V क्षेत्रों की उपस्थिति की पहचान की जा सके और परिसंपत्ति संचालन / गतिविधियों से होने वाले किसी भी प्रभाव का मूल्यांकन किया जा सके।
- भूकंप, बाढ़, चक्रवात आदि जैसे प्राकृतिक आपदाओं से उत्पन्न संभावित खतरों का मूल्यांकन किया जा सके।

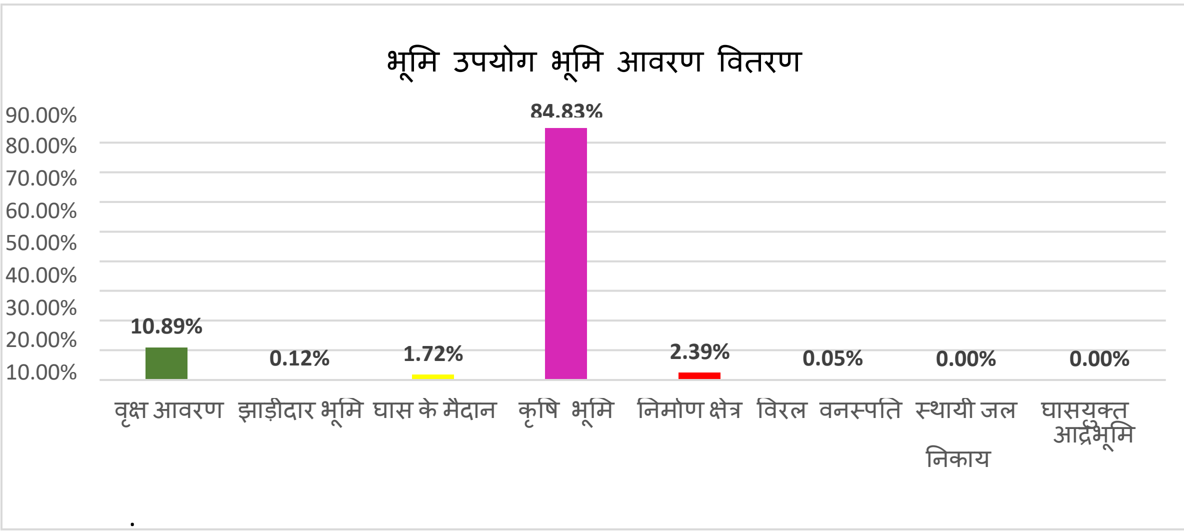
प्रत्येक उप-अनुभाग के अंतर्गत किसी भी पहचाने गए प्रभाव से संबंधित सिफारिशें प्रदान की गई हैं।

अध्ययन क्षेत्र के लिए भूमि उपयोग और भूमि आवरण (LULC) को सेंटिनल-1 और 2 डेटा के आधार पर वर्ल्ड कवर, एक वैश्विक 10 m बेसलाइन उत्पाद से निकाला गया था। परियोजना स्थल से 10 km की परिधि में विभिन्न भूमि आवरण का वितरण **चित्र 3** में दिखाया गया है।



चित्र 3: कुंभी साइट का लैंडयूस और लैंडकवर मानचित्र

अध्ययन क्षेत्र में सबसे प्रमुख भूमि उपयोग फसल भूमि है जो कुल भूमि उपयोग भूमि कवर का लगभग 84.83% योगदान देता है। चूँकि यह स्थल ग्रामीण प्रकृति का है, इसलिए इसका निर्माण लगभग 2.39% है। वृक्षावरण कुल क्षेत्रफल का लगभग 10.89% है, जिसका कारण आरक्षित वनों की उपस्थिति है, जैसे कि ककराहा आरक्षित वन जो 6.8 किमी दक्षिण में है और दक्षिण कथना आरक्षित वन का हिस्सा जो साइट से 12.3 किमी दक्षिण पश्चिम में है।



चित्र 4 : *LULC* विश्लेष

2.3.1 संरक्षित क्षेत्र और पारिस्थितिकीय रूप से महत्वपूर्ण आवास

अध्ययन क्षेत्र में आरक्षित वनों की पहचान करने के लिए भारतीय सर्वेक्षण विभाग से ***1:50K*** ओपन सीरीज टोपोशीट खरीदी गई। इसलिए, अध्ययन क्षेत्र में आने वाले कोई भी राष्ट्रीय उद्यान/वन्यजीव अभयारण्य, अधिसूचित पारिस्थितिकी-संवेदनशील क्षेत्र, अधिसूचित महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्र, रामसर स्थल (आर्द्रभूमि), खुले वन/सामाजिक वन/घोंसला या प्रजनन स्थल नहीं हैं जो परियोजना से सीधे प्रभावित हो सकते हैं।

अध्ययन क्षेत्र में दो आरक्षित वन हैं - ककराहा आरक्षित वन और दक्षिण खतना आरक्षित वन, जिनमें मुख्य रूप से साल प्रजाति के घने जंगल हैं।

2.3.2 सांस्कृतिक विरासत और पुरातात्विक महत्व के स्थान

10 km के अध्ययन क्षेत्र में कोई भी ऐसा क्षेत्र नहीं पाया गया जो अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों, राष्ट्रीय या स्थानीय कानूनों के तहत पारिस्थितिकी, भूदृश्य, सांस्कृतिक या अन्य संबंधित मूल्यों के लिए संरक्षित हो।

2.3.3 अनुसूचित जनजातियाँ

अध्ययन क्षेत्र पांचवीं अनुसूची क्षेत्रों की सूची के अनुसार किसी भी आदिवासी जिले में स्थित नहीं है। परियोजना स्थलों के निकट कोई भी स्वदेशी समुदाय मौजूद नहीं पाया गया, जिसकी पुष्टि दौरे के दौरान हुई। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 244 (1) के तहत परिभाषित पांचवीं अनुसूची क्षेत्रों की राज्यवार सूची देखने के लिए कृपया अनुलग्नक **2** देखें।

<u>संवेदनशील रिसेप्टर्स से परियोजना की सामीप्यता:</u>

संवेदनशील रिसेप्टर्स	टिप्पणी
नगर निगम डंप साइट/खतरनाक अपशिष्ट लैंडफिल (10 km के भीतर नगर निगम अपशिष्ट डंप साइट / खतरनाक अपशिष्ट लैंडफिल)	प्रस्तावित परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के भीतर कोई नगरपालिका डंप साइट या खतरनाक अपशिष्ट लैंडफिल नहीं है। इसलिए, परियोजना को डंप साइट से कोई बड़ा खतरा नहीं है।
गंभीर/अत्यधिक प्रदूषित क्षेत्र (10 km के भीतर अत्यधिक/गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र)	परियोजना स्थल के 10 km के भीतर कोई भी गंभीर या अत्यधिक प्रदूषित क्षेत्र (संशोधित CEPI अवधारणा और अप्रैल **2016** में जारी निर्देशों के अनुसार केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा वर्गीकृत) नहीं है। परियोजना में प्रदूषण का जोखिम नगण्य है।

<u>परियोजना स्थल के आसपास प्रदूषण के स्रोत :</u>

कुंभी चीनी मिल परियोजना स्थल के सामने स्थित है। परियोजना के आसपास कोई अन्य प्रमुख उद्योग नहीं देखा गया।

2.4 EHSS संगठन की संरचना तथा उत्तरदायित्व

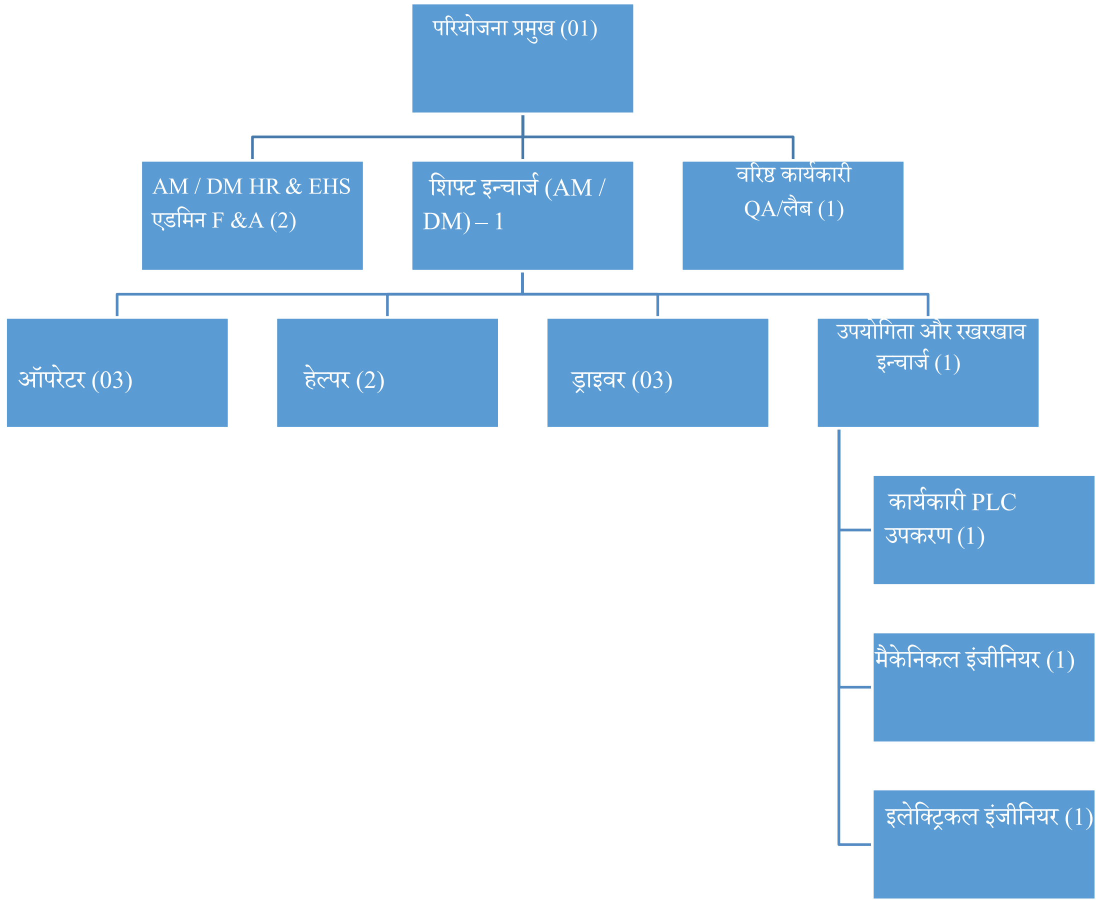
एवरएनवायरो समग्र परियोजना निगरानी के साथ-साथ परियोजना संचालन में विनियामक आवश्यकताओं के कार्यान्वयन के लिए उत्तरदायी है। एवरएनवायरो ने परियोजना स्थल पर एक (1) परियोजना प्रमुख, एक (1) प्लांट प्रमुख, एक (1) EHS प्रमुख, एक (1) एडमिन/HR प्रमुख और तीन (3) संचालन कर्मचारी (क्रमशः सिविल कार्य, यांत्रिक कार्य और फीडस्टॉक प्रबंधन की देखरेख के लिए एक-एक) नियुक्त किए हैं। एवरएनवायरो रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड ने परियोजना कार्यों (सिविल और मैकेनिकल) को थर्मैक्स लिमिटेड को आउटसोर्स

किया है। थर्मैक्स लिमिटेड ने आगे स्थानीय उपठेकेदारों को भी नियुक्त किया है। EPC ठेकेदार थर्मैक्स लिमिटेड के साथ एवरएनवायरो रिसोर्स मैनेजमेंट प्राइवेट लिमिटेड के अनुबंध समझौते के अनुसार, ठेकेदार और अन्य उपठेकेदार साइट पर EHS पहलुओं के कार्यान्वयन के लिए मुख्य रूप से उत्तरदायी हैं। व्यक्तिगत ठेकेदार और उपठेकेदार OHS और श्रमिकों के कल्याण के लिए उत्तरदायी हैं।

इसके अलावा, ठेकेदार थर्मैक्स लिमिटेड और उपठेकेदार जगदंबा कंस्ट्रक्शन कंपनी, दोनों के पास साइट पर एक (1) सुरक्षा अधिकारी है। थर्मैक्स लिमिटेड का सुरक्षा अधिकारी एवरएनवायरो द्वारा नियुक्त EHS प्रमुख को रिपोर्ट करता है और साइट सुरक्षा आवश्यकताओं के कार्यान्वयन के लिए उत्तरदायी है। थर्मैक्स लिमिटेड ने साइट सुरक्षा के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण (OHSE) नीति और प्रक्रियाएँ विकसित की हैं। इस नीति की समीक्षा की गई है और इसे एवरएनवायरो द्वारा अनुमोदित किया गया है। जगदम्बा कंस्ट्रक्शन कंपनी के सुरक्षा अधिकारी थर्मैक्स लिमिटेड के साइट-इन-चार्ज को रिपोर्ट करते हैं। सभी सुरक्षा अधिकारी OHSE नीतियों और प्रक्रियाओं के अनुपालन के लिए उत्तरदायी हैं।

ठेकेदार थर्मैक्स लिमिटेड ने एक (1) एडमिन/स्टोर/अकाउंट अधिकारी नियुक्त किया है। एडमिन/स्टोर/अकाउंट अधिकारी एवरएनवायरो द्वारा नियुक्त एडमिन/HR हेड को रिपोर्ट करता है और कर्मचारी कल्याण आवश्यकताओं की निगरानी और अनुपालन तथा कर्मचारी रिकॉर्ड बनाए रखने के लिए उत्तरदायी है।

संयंत्र की संगठनात्मक संरचना और जनशक्ति की आवश्यक



प्रस्तावित संगठनात्मक संरचना

संचालन एवं रखरखाव योजना

क्र. सं.	पद का नाम	योग्यता	अनुभव (वर्ष)	संख्या
1	प्रोजेक्ट हेड	पर्यावरण विज्ञान/जैव-प्रौद्योगिकी में मास्टर्स	10	1
2	प्रबंधक संचालक	केमिकल इंजीनियरिंग	8	1
3	HR & एडमिन F&A अधिकारी	ग्रेजुएट	5.-8	1
5	इलेक्ट्रिकल / यूटिलिटी इंजीनियर	इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग में ग्रेजुएट/डिप्लोमा	5-6	1
6	शिफ्ट प्रभारी	मैकेनिकल इंजीनियरिंग/इलेक्ट्रिकल/इंस्ट्रूमेंट में ग्रेजुएट/डिप्लोमा	4	1
9	ऑपरेटर	इंटरमीडिएट/ITI	3.-5	3
10	मैकेनिकल फिटर	ITI	3.-5	1
11	इलेक्ट्रीशियन	ITI	3.-5	1
12	सहायक	इंटरमीडिएट/ हाई स्कूल	0-5	3
13	ड्राइवर	HV DL	3.-5	3
14	सुरक्षाकर्मी	सुपरवाइजर - भूतपूर्व सैनिक		
15	EHS अधिकारी	प्रबंधक/सहायक प्रबंधक	7-8	1
			कुल	17

2.5 मौजूदा पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन प्रणाली

निर्माण चरण के दौरान पर्यावरण प्रबंधन

निर्माण चरण के दौरान पर्यावरणीय पहलू और प्रभाव

क्र. सं.	अवयव	पहलू	संभावित प्रभाव
1	वायु गुणवत्ता	साइट की तैयारी, उत्खनन, सामग्री प्रबंधन और साइट पर अन्य निर्माण गतिविधियों से धूल का उत्सर्जन	संयंत्र परिसर के अंदर मामूली नकारात्मक प्रभाव। संयंत्र स्थल के बाहर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं। अल्पावधि

2	जल गुणवत्ता	परियोजना स्थल से सतही अपवाह तेल/ईंधन और अपशिष्ट रिसाव। मलबे का अनुचित निपटान	कोई महत्वपूर्ण नकारात्मक प्रभाव नहीं। हालाँकि, खतरनाक रसायनों को उचित तरीके से संभाला जाना चाहिए। अल्पावधि
3	शोर गुणवत्ता	निर्माण गतिविधियों, निर्माण उपकरणों और वाहनों की आवाजाही से उत्पन्न शोर	परिसर के अंदर शोर उत्पादन स्रोतों के पास मामूली नकारात्मक प्रभाव। संवेदनशील रिसेप्टर्स पर परिवेशी शोर के स्तर पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं। अल्पावधि
4	भूमि उपयोग और सौंदर्यशास्त्र	भूमि विकास	सकारात्मक प्रभाव, एकीकृत संयंत्र के विकास से क्षेत्र की सुंदरता बढ़ेगी।
5	स्थलाकृति एवं भूविज्ञान	साइट विकास	कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं
6	मृदा	निर्माण गतिविधि के कारण ऊपरी मृदा हट जाती है और कटाव होता है।	कोई प्रभाव नहीं
7	परिस्थितिकी	वनस्पति एवं जीव-जन्तु निर्माण गतिविधि के दौरान आवास में व्यवधान	प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र में वनस्पति होने के कारण इसका प्रभाव पड़ेगा।
8	यातायात पैटर्न	ट्रक/निर्माण वाहन की आवाजाही	मामूली नकारात्मक प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान पर्यावरण प्रबंधन योजना

पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP) उस प्रक्रिया का वर्णन करती है जिसका पालन कोई संगठन अपने अनुपालन को अधिकतम करने और पर्यावरण को होने वाले नुकसान को कम करने के लिए करेगा। पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP) कार्यान्वयन और परिचालन गतिविधियों के दौरान अनुमानित प्रभावों और निवारण उपायों (mitigation measures) के बीच एक आवश्यक लिंक प्रदान करती है। EMP प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों से बचने या उन्हें कम करने के लिए परियोजना कार्यान्वयन और संचालन के दौरान किए जाने वाले निवारण, निगरानी और संस्थागत उपायों और इन उपायों को लागू करने के लिए आवश्यक कार्रवाइयों की रूपरेखा तैयार करती है।

निर्माण और परिचालन चरणों के दौरान परियोजना गतिविधि के कारण पर्यावरण के विभिन्न घटकों पर संभावित प्रभावों की पहचान की गई है और उनके निवारण के उपाय सुझाए गए हैं। EMP में पहचाने गए प्रत्येक संभावित जैवभौतिक और सामाजिक-आर्थिक प्रभाव के प्रभावी निवारण को सुनिश्चित करने के लिए सभी आवश्यकताओं को सूचीबद्ध किया गया है।

EMP में प्रत्यक्ष निवारण और पर्यावरण निगरानी तथा परियोजना स्थल बहाली योजना को शामिल करने वाले घटकों की एक श्रृंखला शामिल है। इसलिए, प्रस्तावित विकासात्मक गतिविधियों में से प्रत्येक के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना तैयार की जाती है।

निर्माण चरण के दौरान पर्यावरणीय प्रभाव मुख्य रूप से सिविल कार्यों जैसे साइट की तैयारी, आरसीसी नींव, निर्माण आदि; सामग्री और मशीनरी परिवहन, निर्माण और स्थापना आदि; विभिन्न प्रकार की ज्वलनशील/खतरनाक सामग्रियों का भंडारण और हैंडलिंग आदि के कारण होगा। निर्माण चरण के प्रभाव अस्थायी प्रकृति के और स्थानीय घटनाएं हैं, परियोजना स्थल पर स्थानीय परिदृश्य और भूमि उपयोग पैटर्न में स्थायी परिवर्तन को छोड़कर, तथा निर्माण गतिविधियों के पूरा होने पर धीरे-धीरे कम होने की उम्मीद है। हालाँकि, परियोजना के क्रियान्वयन के दौरान इन पर उचित महत्व के साथ विचार किया जाना आवश्यक है और जहाँ भी लागू हो, प्रतिकूल प्रभावों और व्यावसायिक खतरों को रोकने/कम करने के लिए विस्तृत प्रोटोकॉल/प्रक्रियाएं (मौजूदा इकाइयों/बुनियादी ढांचे को नष्ट करने के मामले में) लागू की जाएंगी।

साइट निर्माण के दौरान पर्यावरण प्रबंधन

निर्माण चरण के दौरान साइट की तैयारी और संयंत्र स्थापना की गतिविधियाँ प्रदूषण नियंत्रण के लिए उचित निवारक उपायों के साथ-साथ ध्वस्त इकाइयों/बुनियादी ढांचे की बहाली और मौजूदा रोकथाम के उचित निपटान के साथ की जाएंगी। प्रस्तावित परियोजना इकाइयों के लिए सिविल कार्यों के समय, धूल दमन विधियों के माध्यम से SPM के स्तर को नियंत्रित करना आवश्यक है।

आमतौर पर, साइट की तैयारी में खुदाई, साइट ग्रेडिंग और बैकफ़िल सामग्री का भंडारण शामिल होगा। बरसात के मौसम में जल प्रदूषण की समस्या से बचने के लिए ढलान स्थिरीकरण पर उचित ध्यान दिया जाएगा।

शुष्क मौसम की स्थिति के दौरान, उचित जल छिड़काव द्वारा खुदाई, समतलीकरण, परिवहन और भंडारण गतिविधियों से उत्पन्न धूल उत्सर्जन को नियंत्रित करना आवश्यक है।

जिन स्थानों से धूल उत्पन्न होगी उनके चारों ओर या परियोजना स्थल के चारों ओर धूल नियंत्रण हेतु अवरोध के रूप में पर्याप्त ऊंचाई (3 मीटर) की अस्थायी टिन शीटें लगाई जाएंगी।

निर्माण क्षेत्रों से हटाई गई ऊपरी मृदा, यदि उपयुक्त हो, तो निर्माण चरण के बाद के भाग में भू-दृश्य और बागवानी के विकास के लिए पुनः उपयोग के लिए संरक्षित की जा सकती है। किसी भी अतिरिक्त मृदा का निपटान अधिकारियों से अनुमति प्राप्त करने के बाद C&D अपशिष्ट प्रबंधन नियम-2016 के अनुसार किया जाएगा।

परियोजना की सीमा के आसपास वृक्षारोपण का कार्य प्रारंभिक चरण में 2 से 3 वर्ष पुराने पौधों को ड्रिप सिंचाई पद्धति से लगाकर या नियमित रूप से जल देकर शुरू किया जाएगा, ताकि दिन के अधिकांश समय में क्षेत्र में नमी बनी रहे। भूदृश्य विकास की रूपरेखा तैयार करते समय इस बात का पूरा ध्यान रखा जाएगा कि कोई भी विदेशी प्रजाति न लाई जाए और केवल साइट विशिष्ट वृक्षारोपण ही किया जाएगा।
निर्माण चरण के दौरान किसी भी प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव से बचने के लिए उचित सावधानी बरती जाएगी।
जल निकासी प्रणाली को डिजाइन करते समय इस बात का उचित ध्यान रखा जाएगा कि जहाँ तक संभव हो सके प्राकृतिक जल निकासी प्रणाली का उपयोग किया जाए।

कच्चा माल ले जाने वाले सभी वाहनों को तिरपाल/प्लास्टिक शीट से ढकने का निर्देश दिया जाएगा, हवा चलने के दौरान उतराई और लोडिंग का कार्य रोक दिया जाएगा।

सभी निर्माण सामग्री और उत्पादों को उचित शेड में या कवर का उपयोग करके संग्रहीत किया जाएगा ताकि फ्यूजिटिव उत्सर्जन कम हो।

निर्माण श्रमिकों के लिए सुविधाएँ

निर्माण के चरम चरण के दौरान कार्य करने वाले लोगों की संख्या लगभग 35-40 होगी।

इन गतिविधियों के लिए आवश्यक जनशक्ति को अधिमानतः निकटवर्ती क्षेत्रों से नियोजित किया जाना चाहिए ताकि स्थानीय लोगों के लिए रोजगार के अवसर खुल सकें।

निर्माण कार्य में लगे कर्मचारियों को भी अस्थायी रूप से परियोजना स्थल पर स्थानांतरित करने की आवश्यकता हो सकती है, कुछ को अपने परिवारों के साथ भी जाना पड़ सकता है। व्यावसायिक खतरों को रोकने के लिए निर्माण और श्रमिकों के शिविर के लिए स्थलों को स्पष्ट रूप से सीमांकित किया जाना चाहिए।

व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा

संगठन को संबंधित निर्माण निविदा/कार्य वितरण में आवश्यक प्रावधानों को शामिल करने के लिए उचित सावधानी बरतनी होगी, ताकि कार्य अवधि के दौरान श्रमिकों के लिए व्यावसायिक स्वास्थ्य मानकों का कड़ाई से अनुपालन सुनिश्चित किया जा सके, जिसमें व्यावसायिक स्वास्थ्य संबंधी खतरों को कम करने के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) का प्रावधान और उपयोग शामिल है।

यदि आवश्यक हो, तो खराब हवादार कार्यस्थलों पर काम करने वाले कर्मियों को श्वसन सुरक्षा उपकरण प्रदान किए जाएंगे। अग्नि जोखिम सुरक्षा मानदंडों का सख्ती से पालन किया जाना आवश्यक है।

यह सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त सुरक्षा व्यवस्था की जाएगी कि स्थानीय निवासियों और आवारा पशुओं को निर्माण गतिविधियों के संभावित खतरों का सामना न करना पड़े। साइट पर अवांछित लोगों के प्रवेश को प्रतिबंधित करने के लिए चौबीसों घंटे सुरक्षा कर्मियों की नियुक्ति की जाएगी।

सड़क पर किसी भी दुर्घटना को रोकने के लिए भारी उपकरणों की आवाजाही उचित सावधानी के साथ की जानी चाहिए। सुरक्षा उपायों के माध्यम से परियोजना स्थल पर व्यावसायिक जोखिम को कम किया जाना चाहिए। आंतरिक सड़कों पर 20-40 km/hr की गति सीमा वाले वाहनों की आवाजाही दुर्घटनाओं या चोट लगने के जोखिम को कम करेगी।

सभी निर्माण श्रमिकों को उपकरणों के संचालन पर सुरक्षा प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा। मशीनरी और उपकरणों तक कोई अनियंत्रित पहुंच न हो, यह सुनिश्चित करने के लिए गैर-कार्य घंटों के दौरान भी सुरक्षा बढ़ाई जाएगी।

संगठन संक्रामक रोगों के लक्षण वाले कर्मचारियों का पता लगाने के लिए सतर्क रहेगा। सभी बीमारियों और घटनाओं की रिपोर्ट और रिकॉर्ड किया जाएगा। उचित स्थानों पर प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स उपलब्ध कराए जाएंगे और नियमित अंतराल पर आवश्यक प्रशिक्षण भी दिया जाएगा।

निर्माण उपकरणों के संचालन से पर्यावरणीय प्रभाव का प्रबंधन

परियोजना स्थल पर प्रचालन हेतु लगाए गए डीजल और गैसोलीन चालित निर्माण मशीनरी, वाहन आदि का उचित रखरखाव किया जाएगा ताकि उत्सर्जन और शोर उत्पादन को न्यूनतम किया जा सके।

निर्माण उपकरण रखरखाव गतिविधियों से किसी भी तेल/ग्रीस के आकस्मिक रिसाव को रोकने के प्रयास किए जाएंगे, तथा निर्माण के दौरान बचे हुए खाली कंटेनरों, रबर और प्लास्टिक सामग्री आदि का उचित तरीके से निपटान किया जाएगा तथा निर्माण चरण के दौरान उत्पन्न होने वाले अन्य ठोस अपशिष्टों का निपटान मौजूदा वैधानिक नियमों के अनुसार किया जाएगा।

यद्यपि निर्माण गतिविधि के कारण आस-पास के निवासियों पर शोर का प्रभाव मामूली होगा, लेकिन प्रमुख शोर प्रवण गतिविधियाँ केवल दिन के समय तक ही सीमित रहेंगी।

शोर को न्यूनतम करने के लिए निर्माण मशीनरी का उचित रखरखाव किया जाएगा।

निर्माण चरण के दौरान वायु प्रदूषण प्रबंधन

निर्माण चरण के दौरान, निर्माण के लिए तैनात भारी मशीनरी से लंबे समय तक गैसीय उत्सर्जन होने की आशंका है। अन्य सभी उत्सर्जन रुक-रुक कर होते हैं और इनमें भारी वाहनों से होने वाला उत्सर्जन भी शामिल है। निर्माण चरण के दौरान क्षणभंगुर और गैसीय उत्सर्जन को कम करने के लिए कुछ सामान्य उपायों में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- परियोजना क्षेत्र में मुख्य सड़कों पर जल का छिड़काव किया जाएगा, यह कार्य दिन में कम से कम दो बार किया जाएगा, यदि आवश्यकता हुई तो ज्यादा हवा चलने वाले दिनों में इसकी आवृत्ति बढ़ा दी जाएगी।
- कार्य क्षेत्र के वे भाग, जिनका उपयोग वाहनों द्वारा अक्सर किया जाता है, वहां पर परिस्थितियों के अनुसार नियंत्रित जल छिड़काव (जैसे वाटर डाउजर द्वारा) करके नमी बनाए रखी जाएगी।
- निर्माण सामग्री को साइट पर लोड/अनलोड करने या मृदा/मलबा हटाने के लिए उपयोग किए जाने वाले सभी वाहनों को धूल से बचने के लिए अच्छे से ढका जाएगा।
- वाहनों या उपकरणों की प्रदूषण उत्सर्जन के लिए निर्धारित मानदंडों के अनुसार जाँच की जाएगी
- निर्माण के लिए उपयोग किए जाने वाले अन्य उपकरणों (जैसे जनरेटर) के निकास को पर्याप्त ऊंचाई पर रखा जाएगा ताकि निकास उत्सर्जन का फैलाव सुनिश्चित हो सके और CPCB द्वारा निर्धारित मानकों को पूरा किया जा सके।
- सभी वाहनों और उपकरणों के इंजन और निकास प्रणालियों का रखरखाव किया जाएगा ताकि निकास उत्सर्जन वैधानिक सीमाओं (CPCB द्वारा उस वाहन / उपकरण के प्रकार और संचालन के मोड के लिए निर्धारित) का उल्लंघन न करे और सभी वाहनों और उपकरणों का रखरखाव निर्माताओं के मार्गदर्शन के अनुसार किया जाए।
- निर्माण कार्य करते समय काम करने वाले श्रमिकों को धूल से बचाव के लिए मास्क उपलब्ध कराए जाएंगे, क्योंकि ऐसे कामों में धूल के शरीर में जाने की संभावना रहती है।
- संग्रहीत निर्माण सामग्री को परिवहन, भंडारण के दौरान उचित कवर से ढका जाएगा ताकि वैधानिक नियमों के अनुसार उत्सर्जन को नियंत्रित किया जा सके।

निर्माण चरण के दौरान ध्वनि प्रबंधन

निर्माण चरण के दौरान ध्वनि प्रदूषण के वातावरण पर प्रतिकूल प्रभाव को कम करने के लिए निम्नलिखित उपायों की सिफारिश की जाती है:

शोर उत्पन्न करने वाले उपकरणों के पास काम करने वाले श्रमिकों को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जैसे कि इयरमफ्स, कान को ढकने वाले हेलमेट उपलब्ध कराए जाने चाहिए तथा यह भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि श्रमिक नियमित रूप से सुरक्षात्मक उपकरणों का उपयोग करें।

कम शोर स्तर वाले अर्थ मूवर्स और निर्माण मशीनरी का उपयोग किया जाना चाहिए।

निर्माण मशीनरी और परिवहन वाहनों का समय-समय पर रखरखाव किया जाना चाहिए।

जल एवं अपशिष्ट जल प्रबंधन

जल के स्रोत

निर्माण कार्यों के लिए आवश्यक जल स्थानीय स्तर पर अधिकृत विक्रेताओं से प्राप्त किया जाएगा। पेयजल की आवश्यकता पैकेज्ड जल /टैंकरों के माध्यम से निर्माण स्थलों तक पहुँचाए गए जल से पूरी की जाएगी। निर्माण श्रमिकों को पर्याप्त मात्रा में पीने योग्य गुणवत्ता वाला पेयजल उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

निर्माण के दौरान जल की मांग को क्यूरिंग एजेंट, सुपर प्लास्टिसाइज़र और अन्य सर्वोत्तम निर्माण पद्धतियों के प्रयोग से कम किया जाएगा तथा सीवेज उपचार संयंत्रों से उपचारित जल का उपयोग किया जाएगा।

यदि निर्माण या परिचालन चरण के दौरान भूजल का उपयोग किया जाता है, तो आवश्यक वैधानिक अनुमति प्राप्त की जाएगी।

जल प्रदूषण की रोकथाम हेतु निवारण उपाय

निर्माण श्रमिकों के विश्राम कक्षों में स्वच्छता की स्थिति बनाए रखने के लिए पर्याप्त एवं उपयुक्त स्वच्छता सुविधाएँ उपलब्ध कराई जाएंगी। कार्यबल द्वारा इस्तेमाल किए जाने वाले अस्थायी शौचालयों से उत्पन्न घरेलू अपशिष्ट जल को सेप्टिक टैंक और फिर सोक पिट में डाला जाएगा। इसलिए, प्रस्तावित इकाई के कारण जल की गुणवत्ता पर प्रभाव नगण्य होगा।

उत्पन्न होने वाले ठोस कचरे को उचित तरीके से एकत्र करके उसका निपटान किया जाना चाहिए। परिसर में मौजूद कार्यशाला क्षेत्रों का उपयोग वाहनों और निर्माण मशीनरी के रखरखाव के लिए किया जाना चाहिए ताकि तेल/तैलीय कचरे के आकस्मिक रिसाव से बचा जा सके। साइट कार्यशाला से उत्पन्न अपशिष्ट को प्रयुक्त तेल, स्नेहक आदि की तरह अलग किया जाएगा तथा अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को सौंप दिया जाएगा।

संचालन चरण के दौरान EMP

वायु प्रदूषण के स्रोत और निवारण

प्रस्तावित परियोजना की मुख्य गतिविधियां जो वायु प्रदूषण का कारण बनती हैं, वे हैं वाहनों की आवाजाही और सड़क की सफाई के कारण धूल के कण, तापमान और प्रसंस्करण क्षेत्रों से गंध।

वायु पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव को कम करने के लिए निम्नलिखित उपायों की सिफारिश की जाती है:

DG सेट से वायु प्रदूषण

लिफ्टों और आम क्षेत्र की रोशनी के लिए बैकअप पावर के स्रोत के रूप में डीजल पावर जेनरेटिंग सेट संलग्न प्रकार के होने चाहिए और पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम 1986 के तहत बनाए गए नियमों के अनुरूप होने चाहिए, वायु और ध्वनि उत्सर्जन मानकों के लिए निर्धारित CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार हैं। निकास को छत से 4 मीटर ऊपर उठाए गए स्टैक द्वारा डिस्चार्ज किया जाना चाहिए।

जहाँ तक संभव हो सके, सभी विद्युत उत्पादन उपकरणों की ईंधन आवश्यकता को डीजल के स्थान पर नवीकरणीय प्राकृतिक गैस से प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।

सभी DG सेट बेसमेंट में स्थित ध्वनिक रूप से उपचारित DG कमरों में स्थापित किए गए हैं और CPCB के दिशा-निर्देशों के अनुसार वायु और ध्वनि उत्सर्जन मानक के लिए निर्धारित पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम 1986 के तहत बनाए गए नियमों के अनुरूप हैं।

DG सेट स्टैक की ऊंचाई छत के स्तर से 4 मीटर और जमीन के स्तर से 11 मीटर ऊपर होनी चाहिए।

जनरेटर सेटों में प्रयुक्त नए डीजल इंजनों से होने वाले उत्सर्जन को पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा विनियमित किया गया है।

स्टैक उत्सर्जन का हर छह महीने में एक बाहरी एजेंसी द्वारा परीक्षण और प्रमाणीकरण किया जाएगा। उत्सर्जन मानकों में कोई विचलन होने पर DG सेट की जाँच उसके निर्माता द्वारा की जाएगी।

जेनसेट अनुप्रयोगों में प्रयुक्त 800 kW से कम क्षमता वाले नए डीजल इंजनों के लिए उत्सर्जन सीमाएं 2002 में निर्धारित की गई थीं तथा 2013 में इन्हें और मजबूत किया गया। विनियमों में 1000 kVA तक के डीजल जनरेटर सेटों के लिए शोर की सीमाएं भी निर्धारित की गई हैं।

स्टोरेज फीड स्टिक सेक्शन का वायु प्रदूषण

प्रोसेस मड की अनलोडिंग, भंडारण और प्रसंस्करण से धूल और गंध उत्पन्न होगी। डंपर ट्रकों से फीड स्टॉक की अनलोडिंग विशेष रूप से डिजाइन किए गए इन-फीड बंकर सिस्टम में की जाएगी। ये गतिविधियां उचित वेंटिलेशन के साथ पूरी तरह से कवर किए गए क्षेत्रों में की जाएंगी।

बायो-मीथेनेशन प्रक्रिया में वायु प्रदूषण

SO_2 उत्सर्जन की अनुपस्थिति का पता लगाने के लिए संपीड़न/कैस्केडिंग से पहले उपकरण विक्रेताओं द्वारा प्रदान की गई **बायोगैस के शुद्धिकरण के लिए स्क्रबिंग प्रणाली की नियमित निगरानी** की जानी चाहिए।

प्रभाव क्षेत्र के भीतर नगर निगम और SPCB के परामर्श से चयनित विभिन्न नमूना स्टेशनों पर PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, NOx, अमोनिया, VOC और CO के संबंध में परिवेशी वायु गुणवत्ता की नियमित रूप से निगरानी की जानी चाहिए। सैंपलिंग स्टेशनों का चयन अनुमानित अधिकतम भू-स्तरीय सांद्रता के आधार पर किया जाना चाहिए तथा अधिकतम स्टेशनों को वायु की दिशा में तथा कम से कम एक को विपरीत दिशा में रखना चाहिए।

एक मौसम निगरानी स्टेशन निरंतर संचालित किया जाएगा और नियमित डेटा लॉगिंग की जाएगी

कम्पोस्ट संयंत्र में गंध को कम करने और पर्याप्त तापमान बनाए रखने के लिए उचित नमी, ऑक्सीजन और C:N अनुपात बनाए रखा जाएगा।

आंतरिक सड़कों और संयंत्र सीमा के किनारे हरित पट्टी प्रदान की जाएगी और कुल संयंत्र क्षेत्र का 33% भाग वृक्षारोपण के अंतर्गत रखा जाएगा।

VOC/गंध के क्षणिक उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए, **बायो-स्क्रबर** उपलब्ध कराए जाएंगे और निम्नलिखित कदम उठाए जाएंगे:

- भंडारण टैंकों के लिए फ्लेक्सिबल डबल सील के साथ आंतरिक फ्लोटिंग रूफ टैंकों का प्रावधान
- पंपों में मैकेनिकल सील का प्रावधान
- फ्लोटिंग रूफ सील का नियमित निरीक्षण और मौजूदा टैंकों के लिए फ्लोटिंग रूफ सील का उचित रखरखाव
- वाल्व और अन्य उपकरणों का निवारक रखरखाव
- नियमित अंतराल पर उत्सर्जन की निगरानी
- मौजूदा वृक्षारोपण को सुदृढ़ बनाना/रखरखाव करना
- पैकिंग के लिए उच्च ग्रेड गैसकेट सामग्री का उपयोग

- पोर्टेबल VOC डिटेक्शन उपकरण का उपयोग करके लीक डिटेक्शन और रिपेयर (LDAR) कार्यक्रम का कार्यान्वयन

गंधयुक्त यौगिकों की सूची बनाए रखी जानी चाहिए तथा ऐसी सामग्रियों के भंडारण और हैंडलिंग के लिए प्रासंगिक दिशानिर्देशों का सख्ती से पालन करके रिसाव के कारण ऐसे यौगिकों के निकलने को रोका जाना चाहिए।

परियोजना क्षेत्र में गैस चालित या कम सल्फर वाले डीजल तथा पारंपरिक वाहनों में अनलेडेड पेट्रोल का उपयोग किया जा सकता है।

परिवहन और हैंडलिंग गतिविधियों के दौरान वाहनों की निष्क्रियता को भी न्यूनतम किया जाना चाहिए

धूल उत्सर्जन को कम करने के लिए लोडिंग/अनलोडिंग और भंडारण क्षेत्रों को पक्का किया जाना चाहिए

परियोजना प्राधिकारियों द्वारा उपयोग की जाने वाली सभी पहुंच सड़कों (आंतरिक और बाहरी) पर धूल उड़ने बचाने के लिए कंक्रीट या कोलतार डाला जाएगा

व्यक्तिगत स्टैक से उत्सर्जन और कम्पोस्ट विंडरो पैड से निकलने वाले कणिका पदार्थ (particulate matter) को प्रस्तावित इकाइयों के लिए MoEFCC / CPCB द्वारा निर्धारित उत्सर्जन मानकों के अनुरूप होना चाहिए।

परिवेशीय वायु गुणवत्ता

परिवेशीय वायु गुणवत्ता को बाहरी और कभी-कभी आंतरिक वायु की गुणवत्ता के रूप में परिभाषित किया जाता है। वायु प्रदूषक का अर्थ है वायुमंडल में ऐसी सांद्रता में उपस्थित कोई भी ठोस, द्रव या गैसीय पदार्थ (शोर सहित) जो मनुष्य या अन्य जीवित प्राणियों या पौधों या संपत्ति या पर्यावरण के लिए हानिकारक हो सकती है।

वायु गुणवत्ता निगरानी वायु गुणवत्ता मानकों के अनुसार वातावरण में उपस्थित प्रदूषकों की मात्रा और प्रकार के आधार पर उनका आकलन करने की प्रक्रिया है। वायु गुणवत्ता निगरानी हमें वायु गुणवत्ता में सुधार के लिए वातावरण में उपस्थित प्रदूषकों के आधार पर कार्रवाई करने में मदद करती है।

वायु गुणवत्ता में गिरावट को रोकने के लिए, भारत सरकार ने 1981 में वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम लागू किया है। पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत जिम्मेदारी पर और जोर दिया गया है।

प्लांट परिसर में एक इन-हाउस परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन स्थापित किया गया है जो ऑनलाइन निम्नलिखित पैरामीटर प्रदान करता है। राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS) छह "मानदंडों" या प्रमुख बाहरी वायु प्रदूषकों के लिए स्थापित किए गए हैं: लेड, कार्बन मोनोऑक्साइड, ओजोन, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और पार्टिकुलेट मैंटर (PM)।

कार्यस्थल और परिवेशीय वायु गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले फ्यूजिटिव उत्सर्जन के स्रोत

RNG प्लांट में प्रमुख वायु प्रदूषण उत्पन्न करने वाले स्रोत हैं:

- डम्पिंग क्षेत्रों में फीड स्टॉक की लोडिंग एवं अनलोडिंग गतिविधियाँ तथा मशीनरी में फीडिंग
- आने-जाने वाले वाहनों से
- अपशिष्ट प्रबंधन कार्यों में प्रयुक्त मशीनरी के कारण

कार्यस्थल और परिवेशीय वायु गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले उत्सर्जन को कम करने के लिए शमन उपाय

1. फीड स्टॉक की अनलोडिंग के लिए क्षेत्र निर्धारित किए जाएंगे।

2. अपशिष्ट/तैयार उत्पाद ले जाने वाले/लेकर आने वाले वाहनों पर एक शीट कवर लगाया जाएगा।

3. वाहनों की आवाजाही से उड़ने वाली धूल की रोकथाम

वाहनों की आवाजाही (साइट के अंदर, साइट में प्रवेश करने या साइट से बाहर जाने वाले वाहनों का संचालन) से होने वाली परिवहन गतिविधियों के कारण उड़ने वाली धूल में कमी लाने में निम्नलिखित सुझाव भी शामिल हो सकते हैं:

- धूल उत्सर्जन को रोकने के लिए ठोस अपशिष्टों का परिवहन ढके हुए वाहनों में किया जाना चाहिए।
- वाहनों की नियमित जाँच एवं रखरखाव सुनिश्चित किया जाना चाहिए (वैध PUC)
- वाहनों की पार्किंग के लिए क्षेत्र निर्धारित किए जाने चाहिए। पार्किंग केवल परिसर के भीतर होनी चाहिए, न कि निर्धारित परियोजना स्थल के बाहर।
- आने-जाने वाले वाहनों/ट्रकों का सुचारू आवागमन।
- संयंत्र परिसर के भीतर सड़कें तारकोल या कंक्रीट से बनी होनी चाहिए।
- वेट ब्रिज हर समय चालू रहना चाहिए।
- परिसर के अन्दर गति सीमा 10 किलोमीटर प्रति घंटा होनी चाहिए।
- परिचालन में प्रयुक्त मशीनरी से धूल हटाना CPCB द्वारा परिभाषित नवीनतम NAAQS मानक

4. परिचालन में प्रयुक्त मशीनरी से धूल हटाना

CPCB द्वारा परिभाषित नवीनतम NAAQS मानक

परिवेशीय वायु गुणवत्ता की निगरानी/मॉनीटोरींग

निरंतर वायु गुणवत्ता सर्वेक्षण/निगरानी कार्यक्रमों के माध्यम से वर्तमान और प्रत्याशित वायु प्रदूषण का आकलन करना आवश्यक है। इसलिए यह कहा गया है कि कानूनी और नैतिक रूप से सभी उद्योगों को संयंत्र स्थानों में और उसके आसपास अपने वायु गुणवत्ता मानकों का आकलन करना चाहिए।

परिवेशीय वायु गुणवत्ता की निगरानी इसलिए की जाती है ताकि निगरानी के उद्देश्यों को पूरा करने वाला डेटा तैयार किया जा सके। परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रम की आवश्यकता वायु की मौजूदा गुणवत्ता को निर्धारित करने, नियंत्रण कार्यक्रम की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने और नए कार्यक्रम विकसित करने के लिए होती है।

परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क में साइट पर कई स्थानों पर वायु प्रदूषकों की संख्या को मापना शामिल है ताकि निगरानी के उद्देश्यों को पूरा किया जा सके। इस प्रकार किसी भी वायु गुणवत्ता निगरानी नेटवर्क में प्रदूषकों का चयन, स्थानों का चयन, आवृत्ति, नमूने की अवधि, नमूना लेने की तकनीक, बुनियादी ढांचागत सुविधाएँ, मानव शक्ति और संचालन और रखरखाव लागत शामिल होती है। नेटवर्क डिजाइन विभिन्न सामान्य स्रोतों के माध्यम से वातावरण में प्रदूषकों के प्रकार पर भी निर्भर करता है, जिन्हें सामान्य शहरी वायु प्रदूषक कहा जाता है, जैसे निलंबित कणिकीय पदार्थ (SPM), श्वसनीय निलंबित कणिकीय पदार्थ (RSPM), सल्फर डाइऑक्साइड (SO2), नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NOx), और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) आदि। मुख्य रूप से ऐसे क्षेत्रों को चुना जाना चाहिए जहाँ मशीनरी संचालन, उत्सर्जन स्रोत, सार्वजनिक शिकायतें (यदि कोई हों) और भूमि उपयोग पैटर्न आदि को ध्यान में रखा जाए। आम तौर पर, अधिकांशतः नेटवर्क डिजाइन का आधार प्रदूषण का स्रोत और उपस्थित प्रदूषक होते हैं।

परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी की प्रक्रिया:

- **परिवेशीय वायु गुणवत्ता** निगरानी प्रतिष्ठित NABL मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला सुविधा से CTE/CTO/EC में उल्लिखित अंतराल पर की जानी चाहिए।
- नमूना लेने की विधि CPCB के निर्देशानुसार IS-5182(P-14) के अनुसार होनी चाहिए।
- अपशिष्ट से ऊर्जा बनाने वाले संयंत्रों के लिए **परिवेशीय वायु गुणवत्ता** निगरानी कम से कम पांच बुनियादी मापदंडों जैसे PM, NOx, Sox, HCL और CO के लिए की जानी चाहिए।
- **परिवेशीय वायु गुणवत्ता** निगरानी और नमूनाकरण प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों द्वारा जारी परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए नवीनतम दिशा-निर्देशों में उल्लिखित प्रक्रिया के अनुसार किया जाना चाहिए। **परिवेशीय वायु गुणवत्ता** निगरानी की आवृत्ति नवीनतम दिशा-निर्देशों के अनुसार होगी, हालाँकि सामान्य तौर पर **परिवेशीय वायु गुणवत्ता** निगरानी वर्ष में कम से कम दो बार की जाएगी।

जल प्रदूषण के स्रोत एवं शमन उपाय

जल के स्रोत

घरेलू और प्रक्रिया के लिए जल की आवश्यकता भूजल निष्कर्षण के माध्यम से पूरी की जाएगी। जल बोर्ड या जल आपूर्ति प्राधिकरण से उचित कनेक्शन प्राप्त किया जाएगा और अल्ट्रासोनिक जल मीटर का उपयोग करके जल की खपत दर्ज की जाएगी और लॉग बुक बनाए रखी जाएगी। यदि संयंत्र परिसर के अंदर बोर के जल का उपयोग किया जाता है, तो संबंधित अधिकारियों से आवश्यक वैधानिक अनुमोदन प्राप्त किया जाएगा।

अपशिष्ट जल स्रोत एवं उपचार

इस संयंत्र में जीरो लिक्विड डिस्चार्ज सिस्टम होगा तथा इससे किसी भी रूप में कोई भी तरल पदार्थ पर्यावरण में उत्सर्जित नहीं होगा।

जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (ZLD) एक रणनीतिक अपशिष्ट जल प्रबंधन प्रणाली है जो यह सुनिश्चित करती है कि पर्यावरण में औद्योगिक अपशिष्ट जल का कोई निर्वहन नहीं होगा। यह अपशिष्ट जल को पुनर्चक्रण के माध्यम से उपचारित करके और फिर औद्योगिक उद्देश्य के लिए पुनर्प्राप्ति और पुन: उपयोग करके किया जाता है।

घरेलू अपशिष्ट जल का उपचार सेप्टिक टैंक/सम्प पिट के माध्यम से किया जाएगा।

इस अध्ययन के अंतर्गत शामिल सभी प्रासंगिक मापदंडों के लिए अपशिष्ट उपचार संयंत्र का प्रदर्शन मूल्यांकन नियमित अंतराल पर किया जाना चाहिए।

वर्षा जल निकासी प्रणाली में खुली सतह वाली नालियों का अच्छी तरह से डिजाइन किया गया नेटवर्क और नालियों के साथ वर्षा जल संचयन गड्ढे शामिल होंगे, ताकि बिना किसी जलभराव के संपूर्ण वर्षा जल को कुशलतापूर्वक बाहर निकाल दिया जाए। वर्षा जल निकास नाली अलग होगी तथा पूर्ण रूप से बहिःस्राव/अपशिष्ट जल से मुक्त रहेगी।

निर्माण चरण से ही वर्षा जल संचयन की योजना बनाई जाएगी और उसे क्रियान्वित किया जाएगा। वर्षा जल संचयन के लिए गड्ढे बनाए जाएंगे और वर्षा जल को कुओं में डाला जाएगा।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

उत्पन्न सभी खतरनाक अपशिष्टों को उनकी श्रेणी के अनुसार अलग किया जाएगा तथा खतरनाक अपशिष्ट (मैनेजमेंट एवं हैंडलिंग) नियम, 2016 के अनुसार उनका भंडारण, प्रबंधन और निपटान किया जाएगा।

परिसर में उत्पन्न ई-अपशिष्ट का उचित उपयोग किया जाएगा, उसे एकत्र किया जाएगा और ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम 2016 के अनुसार नियामक प्राधिकरण के प्रचलित वैधानिक दिशा-निर्देशों/नियमों के अनुसार निपटान किया जाएगा/रीसाइकिलिंग के लिए भेजा जाएगा।

ध्वनि प्रदूषण

ध्वनि प्रदूषण के स्रोत

1. वाहनों की आवाजाही के कारण:

अनुप्रयुक्त क्षेत्र के भीतर वाहनों के आवागमन और सामग्री परिवहन के कारण।

शोर कम करने के उपाय:

- वाहनों की नियमित जाँच एवं रखरखाव सुनिश्चित किया जाना चाहिए (वैध PUC)
- लंबी दूरी के परिवहन के लिए ओवरहाल मार्गों का चयन विवेकपूर्ण ढंग से किया जाना चाहिए
- संयंत्र परिसर के बाहर पार्किंग की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए
- परिसर के भीतर वाहनों की पार्किंग के लिए निर्धारित क्षेत्र होने चाहिए
- आने वाले और बाहर जाने वाले वाहनों/ट्रकों की आवाजाही सुचारू रूप से होने चाहिए
- परिसर के अंदर की सड़कों पर तारकोल बिछाई जानी चाहिए
- हॉर्न का उपयोग न्यूनतम किया जाना चाहिए
- वेट ब्रिज चालू रहना चाहिए

2. भारी अर्थ मूविंग मशीनरी/क्रशिंग के कारण होने वाला शोर

ध्वनि कम करने के उपाय

DG सेट का ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण

डीजल जनरेटर सेट (DG सेट) के लिए शोर कम करने के उपाय:-

- DG सेट से आने वाले शोर को एक ध्वनिक घेरा प्रदान करके या कमरे को ध्वनिक रूप से उपचारित करके नियंत्रित किया जाएगा
- कमरे के ध्वनिक घेरे या ध्वनिक उपचार को न्यूनतम 25 dB (A) प्रविष्टि हानि या परिवेश शोर मानकों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा, जो भी अधिक हो (यदि वास्तविक परिवेश शोर उच्चतर है, तो ध्वनिक घेरे / ध्वनिक उपचार के प्रदर्शन की जाँच करना संभव नहीं हो सकता है। ऐसी परिस्थितियों में, शोर में कमी के लिए प्रदर्शन की जाँच वास्तविक परिवेश शोर स्तर तक की जा सकती है, अधिमानतः, रात के समय में)। ध्वनिक घेरे/कक्ष से 0.5 m की दूरी पर विभिन्न बिंदुओं पर सम्मिलन हानि का मापन किया जा सकता है, फिर औसत निकाला जा सकता है।
- DG सेट में न्यूनतम 25 dB (A) की प्रविष्टि हानि के साथ उचित निकास मफलर उपलब्ध कराया जाएगा।
- इन सीमाओं को राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों और राज्य प्रदूषण नियंत्रण समितियों द्वारा विनियमित किया जाएगा।

संयंत्र क्षेत्रों में ध्वनि नियंत्रण

- ध्वनि को नियंत्रित करने के लिए उपकरणों का नियमित निवारक रखरखाव किया जाना चाहिए। शोर को बढ़ने से रोकने के लिए ध्वनि उत्पन्न करने वाली मशीनरी का नियमित और उचित रखरखाव किया जाना चाहिए।

- जहाँ भी आवश्यक हो, सुधारात्मक कार्रवाई करने के लिए शोर की समय-समय पर निगरानी की जाएगी।
- परिचालन घंटों के दौरान श्रमिकों को ईयर प्लग उपलब्ध कराए जाएंगे।
- इसके अलावा ऑपरेटर नॉइज़ मिटीगेशन प्लान (NMP) तैयार करते हैं, जिसमें निम्नलिखित शामिल हैं: निर्माण / विध्वंस / पुनर्चक्रण गतिविधियों के कारण होने वाले पर्यावरणीय उपद्रव को रोकने के लिए प्रबंधन और शमन रणनीतियां, जो परिवेशीय शोर के स्तर को प्रभावित करती हैं।
- अन्य पहलों में शामिल हैं
    - उपकरण/मशीनरी रखरखाव का रिकॉर्ड बनाए रखें
    - मॉनिटर किए गए शोर स्तरों का रिकॉर्ड बनाए रखें
    - ध्वनि पर शिकायतों का रिकॉर्ड बनाए रखें
    - राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड / PCC और संबंधित प्राधिकरण द्वारा जारी सहमति शर्तों का अनुपालन करें
    - वृक्षारोपण गतिविधियाँ: वृक्षारोपण से धूल और शोर का प्रसार कम होता है।

ध्वनि प्रदूषण की निगरानी की प्रक्रिया

1. ध्वनि की मॉनिटरिंग CTE/CTO/EC में उल्लिखित निर्दिष्ट अंतराल पर की जानी चाहिए।
2. CTE/CTO/EC के अनुसार संयंत्र स्थल के भीतर निर्दिष्ट स्थानों पर ध्वनि की मॉनिटरिंग की जानी चाहिए।
3. ध्वनि की मॉनिटरिंग NABL मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला द्वारा की जानी चाहिए।
4. गेट, कार्यस्थल, DG सेट और कार्यालय ब्लॉक के पास शोर की मॉनिटरिंग प्रमुखता से की जानी चाहिए। शोर की मॉनिटरिंग की आवृत्ति नवीनतम दिशा-निर्देशों के अनुसार होनी चाहिए या सामान्य अभ्यास के अनुसार इसे वर्ष में कम से कम दो बार किया जाना चाहिए।

व्यावसायिक स्वास्थ्य प्रबंधन

स्वास्थ्य की नियमित निगरानी की जाएगी क्योंकि विभिन्न सुविधाओं के संचालन के दौरान श्रमिकों के जोखिम के परिणामस्वरूप कुछ कष्ट सामने आने की संभावना है। सभी कर्मचारियों को फैसिलिटी में शामिल होने से पहले चिकित्सा जाँच से गुजरना होगा। नियमित आधार पर चिकित्सा जाँच की जाएगी और स्वास्थ्य स्थितियों की निगरानी की जाएगी। आपातकालीन स्थितियों से निपटने के लिए तुरंत आवश्यक प्राथमिक चिकित्सा सुविधाएँ फैसिलिटी में उपलब्ध कराई जाएंगी।

अग्नि सुरक्षा प्रणाली

अग्नि सुरक्षा प्रणाली पूरे साइट क्षेत्र को आकस्मिक रूप से होने वाली आग के खतरों से बचाएगी।

इस अग्नि सुरक्षा प्रणाली में पानी की अपेक्षित आवश्यकता को संग्रहीत करने के लिए एक ग्राउंड लेवल जल भंडारण टैंक शामिल है। पानी को उच्च दाब वाले हेडर तक पंप करने के लिए एक इलेक्ट्रिक मोटर चालित पंप और एक डीजल उच्च दाब पंप प्रदान किया जाएगा, जहाँ से जल को चयनित स्थानों पर प्रदान किए गए विभिन्न उच्च दाब वाले हाइड्रेंट में वितरित किया जाता है। आग बुझाने के लिए हर हाइड्रेंट स्थान पर टंकी के साथ आवश्यक अग्निशामक नली तैयार रखी जाएगी। हेडर में मल्टी फायर सिस्टम भी है, जो स्प्रिंकलर के माध्यम से स्वचालित रूप से पानी छिड़कता है।

ग्रीनबेल्ट का विकास

ग्रीनबेल्ट का मुख्य उद्देश्य प्रदूषण के स्रोत और आसपास के क्षेत्रों के बीच एक अवरोध प्रदान करना है। प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट का विकास संयंत्र की परिधि के साथ-साथ तथा संयंत्र के भीतर स्थित इकाइयों के बीच की जगह, सड़कों के साथ-साथ, क्रमशः फीड स्टॉक और कम्पोस्ट के उतारने/लदान करने तथा भंडारण के क्षेत्रों में उपयुक्त चौड़ाई का होना चाहिए।

ग्रीनबेल्ट, अस्थायी उत्सर्जन गंध को रोकने तथा उत्पन्न होने वाले शोर को कम करने के अलावा सौंदर्य में सुधार करने में भी मदद करती है। ग्रीनबेल्ट और हरियाली के अन्य रूपों के विकास से मृदा अपरदन और ऊपरी मृदा के बह जाने को रोकने के अलावा कार्यात्मक पारिस्थितिकी तंत्र को स्थिर करने और जलवायु को और अधिक अनुकूल बनाने तथा जल संतुलन को बहाल करने में भी मदद मिलेगी।

ग्रीनबेल्ट में खेती के लिए पौधों की प्रजातियों का चयन करते समय, जैव-जलवायु के प्राकृतिक कारक को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। यह भी माना जाता है कि चुने गए पौधे सामान्य बागवानी (या वानिकी) अभ्यास के अनुसार उगाए जाएंगे और वृक्षारोपण के लिए जिम्मेदार अधिकारी यह भी सुनिश्चित करेंगे कि पौधों की सिंचाई और सुरक्षा के लिए पर्याप्त प्रावधान मौजूद हों। यह भी परिकल्पित है कि चयनित पौधों को सामान्य बागवानी (या वानिकी) पद्धति के अनुसार उगाया जाएगा और वृक्षारोपण के लिए जिम्मेदार अधिकारी यह भी सुनिश्चित करेंगे कि पौधों की सिंचाई और सुरक्षा के लिए पर्याप्त प्रावधान साइट पर मौजूद हो।

पौधों की प्रजातियों का चयन इस तरह किया जाएगा कि उनमें ध्वनि और वायु प्रदूषण के प्रभावों को कम करने की क्षमता अधिक हो और स्थानीय सूक्ष्म और स्थूल जीवों के लिए भोजन और आवास उपलब्ध हो। जो प्रजातियाँ जीवित नहीं रह सकीं, उनके स्थान पर अधिक सहनशील प्रजातियाँ लगाई जाएंगी।

पौधों की प्रजातियों के चयन के लिए मानदंड

ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयुक्त पौधों की प्रजातियों का चयन निम्नलिखित विशेषताओं के आधार पर किया जाना चाहिए।

- इनका कैनोपी कवर मोटा होना चाहिए
- वे बारहमासी और सदाबहार होने चाहिए
- उनमें प्रदूषकों को सोखने की उच्च क्षमता होनी चाहिए
- उन्हें अपने विकास को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित किए बिना प्रदूषकों को अवशोषित करने में कुशल होना चाहिए।
- यह स्वदेशी होने चाहिए

सामाजिक प्रभाव एवं शमन

यह पता चला है कि परियोजना क्षेत्र में युवा रोजगार के अवसरों से वंचित हैं। वे न्यूनतम सहायता और व्यावसायिक शिक्षा कौशल के साथ श्रमिकों का एक संभावित स्रोत हो सकते हैं। इस प्रकार, यह परियोजना क्षेत्र के आर्थिक विकास और सामाजिक विकास के लिए कई प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लाभ भी प्रदान करेगा।

प्रस्तावित परियोजना परियोजना क्षेत्र के गांवों में स्वास्थ्य, शिक्षा, कौशल विकास, पर्यावरण प्रबंधन के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी।

परियोजना क्षेत्र में जनसंख्या की सामाजिक-आर्थिक स्थिति को CSR और सामुदायिक विकास पर केंद्रित हस्तक्षेपों के माध्यम से सुधारा जाएगा। कुछ प्रमुख गतिविधियाँ नीचे दर्शाई गई हैं:

विभिन्न सरकारी योजनाओं के बारे में जागरूकता पैदा करके युवा सशक्तिकरण कार्यक्रम, उनकी योग्यता और कौशल के अनुरूप उचित अवसर प्रदान करना, कौशल विकास कार्यक्रम आयोजित करना आदि।

स्थानीय वनस्पतियों और जीवों के संरक्षण के महत्व के बारे में सामाजिक जागरूकता कार्यक्रम समय-समय पर आयोजित किए जाएंगे। आगंतुकों और अन्य निवासियों को परियोजना क्षेत्र में गैर-अपघटनीय अपशिष्ट पदार्थों को फेंकने से बचने के लिए सख्त चेतावनी दी जाएगी, ताकि पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान न पहुंचे।

स्थानीय निकायों के सहयोग से सामाजिक कल्याण गतिविधियाँ चलाई जाएंगी और परियोजना गतिविधि और इसकी योजनाओं के बारे में जानकारी दी जाएगी। सामाजिक कल्याण कार्यक्रम को पुस्तिकाओं के रूप में प्रसारित किया जाना चाहिए और ऑडियो-विज़ुअल के रूप में दिखाया जाना चाहिए।

स्लम क्षेत्र में सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार के लिए सामुदायिक विकास कार्यक्रम के तहत स्थानीय लोगों को कल्याणकारी उपाय प्रदान करने पर विचार किया जाएगा।

समय-समय पर स्वास्थ्य जाँच शिविर आयोजित किए जाएंगे।

शिशु एवं मातृ स्वास्थ्य, स्वच्छता एवं व्यक्तिगत स्वच्छता, HIV/AIDS आदि पर संवेदनशीलता एवं जागरूकता कार्यक्रम चलाए जाएंगे।

मातृ-शिशु देखभाल जागरूकता कार्यक्रम और आवश्यकता आधारित स्वास्थ्य शिविर आयोजित किए जाएंगे।

मौजूदा दूध उत्पादक परिवारों में दूध उत्पादन बढ़ाने के लिए पशु चिकित्सा शिविर और पैरा-वेट सेवाएं।

परियोजना क्षेत्र के गांवों में अभिसरण मोड पर कई CSR गतिविधियां शुरू की जा सकती हैं, साथ ही मौजूदा सरकारी योजनाओं और NABARD जैसी विकासात्मक संस्थाओं से वित्तीय सहायता भी ली जा सकती है।

प्रस्तावित परियोजना के सामाजिक प्रभावों का अध्ययन किया गया है तथा उसे तीन चरणों में प्रस्तुत किया गया है।

- पूर्व-निर्माण चरण के दौरान प्रभाव
- निर्माण चरण
- संचालन चरण

पूर्व-निर्माण चरण के दौरान प्रभाव

परियोजना के पूर्व-निर्माण चरण के दौरान भूमि की सफाई, निर्माण गतिविधियों के लिए खुदाई आदि का कार्य किया जाएगा। इस चरण के लिए स्थानीय श्रमिकों को प्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा। भूमि की सफाई के दौरान मशीनों से होने वाला शोर और साइट पर सफाई के दौरान उड़ने वाली धूल से कुछ हद तक नजदीकी आवासीय क्षेत्र प्रभावित होंगे।

निर्माण चरण में सकारात्मक प्रभाव

RNG (रिन्यूएबल नेचुरल गैस) संयंत्र निर्माण से रोजगार के अवसरों में वृद्धि

RNG प्लांट के निर्माण में निम्नलिखित प्रमुख गतिविधियाँ शामिल होंगी: वनस्पति को हटाना और साइट की सामान्य ग्रेडिंग, प्रशासनिक, नियंत्रण और अन्य सहायक इमारतों का निर्माण और उपयोगिताओं की स्थापना। इन सभी प्रकार के कार्यों के लिए जनशक्ति की आवश्यकता होती है, निर्माण चरण में स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर मिलेंगे।

स्थानीय बाज़ार में व्यापार के अवसरों में वृद्धि

प्लांट के निर्माण के दौरान, निर्माण के लिए कच्चे माल की आपूर्ति से स्थानीय बाज़ार को लाभ मिलेगा, छोटे होटलों, दुकानों को परियोजना से लाभ मिलेगा।

सार्वजनिक सेवा एवं उपयोगिताएँ

परियोजना क्षेत्र में प्रस्तावित परियोजना के लिए बुनियादी सुविधाओं की आवश्यकता होगी, जैसे सड़क, बिजली, संचार सुविधा, जल आदि। अतः परियोजना क्षेत्र में इन सुविधाओं में सुधार होगा और इन सुविधाओं का आसपास के गांवों में रहने वाली आबादी पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

निर्माण चरण में नकारात्मक प्रभाव

परिवहन में वृद्धि

निर्माण गतिविधि के लिए, सामग्री की लोडिंग-अनलोडिंग से अध्ययन क्षेत्र में परिवहन गतिविधियों में वृद्धि होगी, भारी वाहन परिवहन के लिए गांव की सड़कों का उपयोग करेंगे, इससे गांव की सड़कों पर भार बढ़ जाएगा।

ध्वनि पर प्रभाव

सड़क यातायात तथा अन्य वाहनों की गतिविधियों से उत्पन्न शोर और कंपन भी स्थानीय लोगों के लिए परेशानी का कारण बनते हैं।

परिचालन चरण में सकारात्मक प्रभाव

रोजगार सृजन

परिचालन चरण में रोजगार सृजन से अध्ययन क्षेत्र में संविदात्मक रोजगार पैटर्न को बढ़ाने में मदद मिलेगी।

गांव के विकास पर प्रभाव

संयंत्र CSR के क्षेत्र में ग्राम विकास गतिविधियों में योगदान देगा, जरूरतमंद क्षेत्रों में विकास/कल्याण गतिविधियाँ संचालित की जाएंगी

परिचालन चरण में नकारात्मक प्रभाव

परिवहन पर प्रभाव

परिचालन चरण में, सामग्री की लोडिंग-अनलोडिंग से अध्ययन क्षेत्र में परिवहन गतिविधियाँ बढ़ जाएंगी, भारी वाहन परिवहन के लिए गांव की सड़कों का उपयोग करेंगे, इससे गांव की सड़कों पर भार बढ़ जाएगा। परिचालन चरण में परिवहन गतिविधियाँ बढ़ जाएंगी, सामग्री की ढुलाई की गतिविधियाँ ग्रामीणों के दैनिक जीवन को प्रभावित कर सकती हैं।

कम करने (शमन) के उपाय

शमन के उपाय नीचे प्रस्तुत किए गए हैं।

परिसर के चारो ओर दीवार (बाउंड्री) का निर्माण

किसी भी निर्माण गतिविधि को शुरू करने से पहले, बच्चों और जानवरों के प्रवेश को प्रतिबंधित करने के लिए संयंत्र स्थल के चारों ओर चारदीवारी का निर्माण आवश्यक है।

निर्माण/ परिचालन चरण में स्थानीय कार्यबल को प्राथमिकता

निर्माण और परिचालन चरण के दौरान स्थानीय कार्यबल को प्राथमिकता देने से आस-पास के गांवों में रोजगार और आय बढ़ाने में मदद मिलेगी

निर्माण चरण के दौरान श्रमिकों के लिए उचित प्रावधान

निर्माण गतिविधियों के दौरान साइट पर जल, स्वच्छता, विश्राम कक्ष आदि जैसी उचित व्यवस्थाएं उपलब्ध होनी चाहिए।

आस-पास के गांवों में चिकित्सा शिविर (3 महीने में एक बार)

आसपास के गांवों में निःशुल्क एम्बुलेंस सेवा, चिकित्सा शिविर, चिकित्सा शिविरों में निःशुल्क दवा वितरण की व्यवस्था करें।

परिवहन के दौरान ट्रक को ढकने के लिए निवारक उपाय

सामग्री चढ़ाने-उतारने के दौरान, परिवहन करने वाले ट्रकों को चादरों से ढकना चाहिए ताकि वायु प्रदूषण कम हो सके

जागरूकता कार्यक्रम

संयंत्र प्राधिकरण के माध्यम से आस-पास के गांवों में सुरक्षा एवं पर्यावरण के प्रति जागरूकता फैलाना।

एंवायरनमेंटल एंड सोशल गवर्नेंस (ESG) सेल

बहु-विषयक पेशेवरों, तकनीकी कर्मचारियों और सभी आवश्यक अवसंरचनाओं वाली टीम के साथ एक पूर्ण विकसित एंवायरनमेंटल एंड सोशल गवर्नेंस सेल की स्थापना की जानी चाहिए; तथा सेल का नेतृत्व समूह प्रबंधक द्वारा किया जाना चाहिए। यह टीम पर्यावरण संरक्षण उपायों के क्रियान्वयन के लिए वार्षिक बजट तैयार करेगी, जिसमें मदवार ब्यौरा भी शामिल होगा और उसके लिए मंजूरी प्राप्त करेगी। पर्यावरण संरक्षण उपाय के लिए निर्धारित धनराशि को अन्य उद्देश्यों के लिए उपयोग नहीं किया जाएगा। यह टीम पर्यावरण निगरानी, ग्रीनबेल्ट विकास, अच्छी हाउसकीपिंग सुनिश्चित करने, वैधानिक अनुपालन सुनिश्चित करने के साथ-साथ प्रस्तावित परियोजना सहित सुविधा में पर्यावरण के प्रति जागरूक कार्यबल बनाने सहित सभी पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन गतिविधियों के लिए भी उत्तरदायी होगी।

उक्त टीम निम्नलिखित के लिए उत्तरदायी होगी:

वायु गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, मौसम विज्ञान, जल गुणवत्ता और अन्य पर्यावरणीय मापदंडों की निगरानी और विश्लेषण।

प्रदूषण नियंत्रण एवं सुरक्षात्मक उपायों/उपकरणों आदि का कार्यान्वयन एवं निगरानी।

परियोजना के भीतर तथा बाहरी एजेंसियों के साथ पर्यावरण संबंधी गतिविधियों का समन्वय।

ग्रीनबेल्ट का विकास और भूमि का सृजन तथा मौजूदा एवं अतिरिक्त विकास को सुदृढ़ करने के लिए पर्याप्त धनराशि।

पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रम के कार्यान्वयन की प्रगति की निगरानी करना।

जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए परियोजनाओं और पर्यावरण प्रबंधन उपायों के लाभकारी पहलुओं को सामने लाने के लिए नियमित रूप से पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रम चलाना।

वैधानिक प्रावधानों, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) के मानदंडों, पर्यावरणीय मंजूरी

की शर्तों के साथ-साथ स्थापना एवं संचालन की सहमति का अनुपालन।

निर्धारित समय सीमा के भीतर विभिन्न वैधानिक अनुपालन विवरण तैयार करना, प्रस्तुत करना और वेबसाइटों सहित उचित स्थानों पर अपलोड करना।

ऊर्जा दक्षता ब्यूरो द्वारा अंतिम रूप दिए गए ऊर्जा संरक्षण मानदंडों के अनुरूप ऊर्जा संरक्षण उपायों पर एक रिपोर्ट इस टीम द्वारा तैयार की जाएगी, जिसमें निर्माण सामग्री और प्रौद्योगिकी, R&U कारकों के बारे में विवरण शामिल होगा और अनुमोदन प्राप्त करने के तीन महीने के भीतर राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति को और एक कॉपी SPCB को प्रस्तुत की जाएगी।

SPCB/MoEFCC को मॉनिटरिंग रिपोर्ट प्रस्तुत करना

आवश्यकतानुसार, पर्यावरण मंजूरी की शर्तों के क्रियान्वयन की स्थिति की जानकारी निर्धारित अवधि के अनुसार हार्ड और सॉफ्ट कॉपी में MoEFCC को प्रस्तुत की जाएगी। पारंपरिक प्रदूषकों की मासिक आधार पर निगरानी की जाएगी और आवश्यकतानुसार SPCB को रिपोर्ट प्रस्तुत की जाएगी।

क्र. स.	पर्यावरण घटक	विश्लेषण किए जाने वाले पैरामीटर
1	मौसम विज्ञान	हवा की गति, हवा की दिशा, तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा
2	परिवेशीय वायु गुणवत्ता	NAAQS पर MoEFCC अधिसूचना 2009 के अनुसार पैरामीटर
3	फ्यूजिटिव उत्सर्जन	PM, SO_2, NO_X, CO
4	सतही और भूजल की जल गुणवत्ता	SPCB मानदंडों के अनुसार भौतिक और रासायनिक पैरामीटर
5	तरल अपशिष्ट	SPCB की सहमति के अनुसार पैरामीटर
6	ध्वनि	दिशानिर्देशों के अनुसार ध्वनि दाब स्तर (Leq)

अनुपालन एवं घटना रिपोर्टिंग

घटना रिपोर्टिंग

किसी भी पर्यावरण/स्वास्थ्य और सुरक्षा/सामाजिक घटना की सूचना प्लांट मैनेजर और कॉर्पोरेट ESG टीम को घटना की गंभीरता के आधार पर ईमेल या फोन द्वारा दी जाएगी। निर्देशों के आधार पर करेक्टिव एंड प्रिवेंटिव एक्शन (CAPA) की जाएगी। CAPA के कार्यान्वयन की प्रगति की रिपोर्ट इसके पूरा होने तक समय-समय पर दी जाएगी। घटना रिपोर्टिंग का प्रारूप नवीनतम ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियमों के अनुसार होगा।

MIS

MIS रिपोर्ट कॉर्पोरेट ESG टीम को साप्ताहिक और मासिक रूप से भेजी जाएगी।

MC, SPCB और अन्य अधिकारियों का दौरा

MC, SPCB और अन्य अधिकारियों के निर्धारित दौरे की सूचना प्राप्त होते ही कॉर्पोरेट ESG टीम को ईमेल और फोन द्वारा तुरंत सूचित किया जाएगा।

अनिर्धारित दौरे की सूचना कॉर्पोरेट ESG को फोन द्वारा दी जा सकती है।

बाहरी अधिकारी के साथ आने वाले संयंत्र कार्मिकों को एक नोट तैयार करना चाहिए तथा दौरे के तुरंत बाद उसे कॉर्पोरेट ESG टीम को भेजना चाहिए।

बाहरी रिपोर्टिंग

MC या SPCB या CPCB को किसी भी प्रस्तुतिकरण या रिपोर्टिंग का मसौदा कम से कम 10 कार्य दिवस पहले तैयार किया जाएगा और कॉर्पोरेट ESG टीम को भेजा जाएगा। कॉर्पोरेट ESG टीम की मंजूरी के बाद इसे संबंधित अधिकारियों को सौंप दिया जाएगा।

फॉर्म-III को नवीनतम ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियमों में उल्लिखित निर्धारित प्रारूप में ULB/स्थानीय अधिकारियों को हर साल 30 अप्रैल से पहले जमा किया जाएगा। फॉर्म-III का प्रारूप ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम-2016 में दिया गया है।

नवीनतम पर्यावरण संरक्षण अधिनियम में उल्लिखित निर्धारित प्रारूप में फॉर्म-V हर साल 30 सितंबर से पहले SPCB को प्रस्तुत किया जाएगा। पर्यावरण संरक्षण अधिनियम में फॉर्म-V का प्रारूप दिया गया है।

CTO एवं MSW प्राधिकरण अनुपालन रिपोर्ट प्रत्येक वर्ष CTO समाप्ति की तिथि से पहले या CTO नवीनीकरण आवेदन के साथ SPCB को प्रस्तुत की जाएगी।

निम्नलिखित रिपोर्ट विभिन्न प्राधिकारियों को प्रस्तुत की जानी आवश्यक है:

क्र.स.	सौंपे जाने वाले आइटम	जिस संस्था को सौंपा जाना है	अंतिम दिनांक
1.	SWM नियम, 2016 के अनुसार फॉर्म-III	MC	30 अप्रैल
2.	फॉर्म-V पर्यावरण संरक्षण नियमों के अनुसार पर्यावरण विवरण	SPCB	30 सितंबर
3.	SWM नियम, 2016 के अनुसार दुर्घटना रिपोर्ट	SPCB	केवल दुर्घटना होने पर

2.6 आम जनता में पर्यावरण और सामाजिक पहलुओं पर कंपनी तथा परियोजना की प्रतिष्ठा

इंटरनेट पर सर्च करके सार्वजनिक रूप से उपलब्ध मीडिया स्रोतों की समीक्षा की गई ताकि पर्यावरण, व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, श्रम कल्याण, और सामुदायिक कल्याण और सुरक्षा से संबंधित पहलुओं पर कंपनी की किसी भी पूर्व समस्या की पहचान की जा सके। समीक्षा में किसी भी चल रहे या पूर्व NGO के ध्यान/अभियानों या उन समस्याओं की खोज भी शामिल थी जो कंपनी और/या निवेशकों की प्रतिष्ठा से संबंधित जोखिम पैदा कर सकते हैं।

इंटरनेट पर सर्च किए गए प्रमुख शब्दों में शामिल थे: एवरएनवायरो, इंडो एनवायरो, बायोफ्यूल, CBG, स्टॉप वर्क ऑर्डर, NGO, कॉन्ट्रोवर्सी, समस्याएं (इशूज़), लीगल केस (कानूनी मामले), सामाजिक चिंताएं (सोशल कंसर्न), पर्यावरणीय मुद्दे (एनवायरनमेंटल इशूज़) आदि, इन शब्दों का अलग-अलग संयोजनों में उपयोग किया गया। समीक्षा में पर्यावरण, व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, श्रम कल्याण, और सामुदायिक कल्याण और सुरक्षा से संबंधित किसी भी समस्या का खुलासा नहीं हुआ।

3. भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया तथा EHSS कानूनी आवश्यकताएँ

3.1 भूमि अधिग्रहण प्रक्रिया

भूमि खरीद और लीज़ समझौते (एग्रीमेंट) के लिए SOP

एवर एनवायरो एक परिभाषित SOP/प्रक्रिया का पालन करता है, जिसके तहत एक सख्त निगरानी तंत्र का पालन करते हुए इच्छुक विक्रेता से बातचीत करके भूमि को खरीदा जाता है।

भूमि खरीद और लीज प्रबंधन के लिए SOP एवर एनवायरो को अपनी भूमि-संबंधित गतिविधियों को सुव्यवस्थित करने, जोखिमों को कम करने, कानूनी अनुपालन सुनिश्चित करने और भूमि संपत्तियों के उपयोग को अनुकूलित करने में सहायता करता है। यह निर्णय लेने की प्रक्रिया में पारदर्शिता लाने के साथ-साथ जवाबदेही को भी बढ़ावा देता है, जो अंततः संगठन की समग्र सफलता और स्थिरता में योगदान करता है।

भूमि अधिग्रहण

- नए प्लांट/फीडस्टॉक भंडारण भूमि स्थापित करने के लिए प्रबंधन योजना के आधार पर भूमि पार्सल की आवश्यकता को CCO और अन्य CFT सदस्यों से भूमि अधिग्रहण प्रमुख द्वारा एकत्र किया जाएगा।
- भूमि अधिग्रहण प्रमुख द्वारा भूमि पार्सल की पूर्ण विशिष्टता को परिभाषित करते समय, भूमि अधिग्रहण/फीडस्टॉक भूमि के लिए नए प्लांट की स्थापना के संबंध में नवीनतम ESG दिशानिर्देशों का पालन करना अनिवार्य है।

भूमि पार्सल की पहचान

- भूमि के बिचौलियों/दलालों की स्थानीय प्रतिष्ठा अच्छी होनी चाहिए तथा उन्हें चीनी मिलों, गांव के सरपंच द्वारा अनुशंसित होना चाहिए, पिछले 3-5 वर्षों में बड़े भूमि पार्सल के सौदे में उन्हें अनिवार्य अनुभव आदि होना चाहिए। भूमि ब्रोकरेज शुल्क और कार्य आदेश SCM SOP के अनुसार तैयार किए जाएंगे।
- दलालों/बिचौलियों और भूमि मालिकों के साथ चर्चा के आधार पर, भूमि के टुकड़ों की एक समेकित सूची तैयार करें, जिसमें भूमि मालिकों की संख्या, भूमि का आकार, लीज/खरीद के लिए प्रस्ताव, न्यूनतम 25 वर्ष की लंबी अवधि के लिए लीज पर सहमति के स्पष्ट विवरण उपस्थित हों। प्रबंधन की आवश्यकता के अनुसार खरीद या लीज के लिए कम से कम 3 अलग-अलग विकल्प होने चाहिए, अपवादों का अनुमोदन MD और CEO द्वारा अलग से किया जाना चाहिए।
- भूमि अधिग्रहण प्रमुख को सभी भूमि प्रस्तावों का सावधानीपूर्वक मूल्यांकन करना चाहिए, जिसमें प्रारंभिक पृष्ठभूमि जाँच शामिल है। इस प्रक्रिया में साथी दलालों के साथ सहयोग करना, चीनी मिलों और क्षेत्रीय कर्मचारियों जैसे स्थानीय संदर्भों को देखना, साथ ही अन्य विश्वसनीय स्रोतों से परामर्श करना शामिल है। प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर, भूमि अधिग्रहण प्रमुख यह निर्णय ले सकते हैं कि क्या उन्हें भूमि (साइट) पर जाकर निरीक्षण करना चाहिए तथा संबंधित भूमि दस्तावेजों (रजिस्ट्रेशन दस्तावेज) की फोटो कॉपी मांगने का अनुरोध किया जाए। आवश्यकता के अनुसार, कार्यकारी समिति के परामर्श से भूमि अधिग्रहण प्रमुख तीसरे पक्ष को भूमि अधिग्रहण की पूर्ण प्रक्रिया में शामिल कर सकते हैं।
- भूमि अधिग्रहण टीम सभी भूमि खंडों का दौरा करेगी और मानक टेम्पलेट में परिभाषित विशिष्ट मापदंडों पर टिप्पणियों के साथ भूमि अधिग्रहण प्रमुख को दौरे की रिपोर्ट देगी।
- भूमि अधिग्रहण प्रमुख को भूमि उपलब्धता, खरीद/लीज के विकल्प और प्रबंधन निर्णय के लिए अनुमानित कीमतों की जानकारी प्रदान करने के लिए एक ईमेल भेजना आवश्यक है। कीमतों को पटवारी, सर्कल रेट, अन्य दलालों, पिछले 3 महीनों में भूमि खरीद/लीज के रेंटल संदर्भ और क्षेत्रीय स्रोतों से जाँच करके देखना आवश्यक है।

आंतरिक मंजूरी/अनुमोदन

भूमि को लीज पर लेने या खरीदने के लिए कम से कम 3 विकल्प होने अनिवार्य हैं। अन्यथा MD और CEO से विशेष अनुमति प्राप्त करनी होगी

प्रबंधन द्वारा अनुमोदन/मंजूरी-मूल्य के लिए बातचीत

कीमतों की पटवारी, सर्कल रेट, अन्य दलालों, पिछले 3 महीनों में भूमि खरीद/लीज के रेंटल संदर्भ और क्षेत्रीय स्रोतों से जाँच करके देखना आवश्यक है।

टोकन समझौता, ड्यू डिलिजेंस (पूर्व और पूर्ण) और IC अनुमोदन

किसानों (एक मालिक) के साथ टोकन समझौता स्टांप पेपर पर किया जाएगा (क़ानूनी प्रमुख के परामर्श से स्टांप मूल्य निर्धारित किया जाएगा)। यदि भूमि के मालिक एक ही परिवार से हैं, तो उनके साथ केवल एक समझौता किया जाएगा। टोकन राशि अधिकतम INR 50,000 होगी (भुगतान DOA के अनुसार भूमि के लिए अपवाद का अनुमोदन प्राप्त करना होगा)। समझौते की शर्तें लीगल टीम द्वारा प्रदान की जाएंगी। भुगतान DOA के अनुसार भुगतान को 3 दिन के अंदर अनुमोदित किया जाएगा और प्रबंधन की स्वीकृति से 2 दिन के अंदर अकाउंट्स (RNG वित्त नियंत्रक) द्वारा चेक प्रदान किया जाएगा, उसके बाद, भूमि टीम मालिकों के साथ टोकन समझौते पर हस्ताक्षर करेगी।

टोकन समझौता उस भंडारण भूमि पर लागू नहीं होता है जिसे प्लांट भूमि के अनुबंधकाल से कम अवधि के लिए लीज पर दिया गया हो और जिसमें चेंज ऑफ लैंड यूज़ (CLU) की आवश्यकता ना हो, जैसा कि भूमि प्रमुख और CCO द्वारा मूल्यांकन किया गया है। ऐसे मामलों में, पोस्ट ड्यू डिलिजेंस के बजाय केवल प्री-ड्यू डिलिजेंस किया जाएगा।

दोनों विकल्पों को ध्यान में रखते हुए IC अनुमोदन नोट तैयार करना आवश्यक है: (क) स्टांप शुल्क छूट के लाभ के साथ (ख) स्टांप शुल्क छूट के लाभ के बिना। IC अनुमोदन एक समानांतर गतिविधि है, जिसे सकारात्मक प्री-ड्यू डिलिजेंस के बाद शुरू किया जाएगा। पोस्ट ड्यू डिलिजेंस रिपोर्ट प्राप्त करने से पहले IC अनुमोदन प्राप्त करना आवश्यक है।

यदि IC अनुमोदन प्रदान नहीं करता है, तो पूरी तरह से जाँच प्रक्रिया को रोक दिया जाए और IC द्वारा प्रदान की गई सिफारिशों के अनुसार भूमि पहचान प्रक्रिया को पुनः शुरू किया जाए।

खरीद और लीज़ विकल्प के लिए स्टांप शुल्क में छूट

भूमि अधिग्रहण प्रमुख राज्य के नियमों के अनुसार भूमि खरीद और लीज़ के विकल्प के मामले में स्टाम्प शुल्क में छूट के लिए आवेदन करेगा। बैंक गारंटी लागू होने की स्थिति में, F&A टीम आवश्यकतानुसार बैंक गारंटी प्रस्तुत करने के लिए जिम्मेदार होगी।

भूमि पंजीकरण/ लीज रेंटल समझौता

फंड की आवश्यकता के लिए टेम्पलेट में IC द्वारा स्वीकृत अधिकतम राशि, स्टाम्प शुल्क, किसान वार भुगतान, ब्रोकरेज, भुगतान की समयसीमा जैसे सभी खर्चों का विवरण अनिवार्य रूप से शामिल होना चाहिए। इसके साथ ही, DOA के अनुसार प्रबंधन नोट के आधार पर ब्रोकर शुल्क के लिए परचेज टीम से वर्क ऑर्डर तैयार करवाएं।

भंडारण भूमि लीज समझौते (स्टोरेज लैंड लीज एग्रीमेंट) का पंजीकरण CCO और भूमि प्रमुख का निर्णय होगा।

दस्तावेज़ प्रतिधारण (डॉक्युमेंट रिटेंशन)

सुरक्षित भंडारण के लिए सभी मूल दस्तावेजों को कंपनी के सचिव के साथ साझा करें

3.2 लागू EHSS विनियम

परियोजना स्थल पर लागू स्थानीय, राष्ट्रीय और राज्य स्तरीय (उत्तर प्रदेश) EHSS विनियम नीचे **तालिका 3** में सूचीबद्ध हैं। यह तालिका केवल परियोजनाओं पर लागू विनियमों पर प्रकाश डालती है। उल्लिखित विनियमन के तहत परियोजना पर लागू विशिष्ट अनुभाग और/या उप-अनुभाग, लागू EHSS कानूनी विनियमों पर परियोजनाओं की अनुपालन स्थिति और संबंधित E&S कार्य योजना निम्नलिखित अनुभागों में प्रस्तुत की गई है।

तालिका 3 : लागू EHSS विनियम

लागू विनियमन	प्रयोज्यता	लागू होने का कारण
पर्यावरणीय		
1. जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974; एवं नियम 1975	✓	इस परियोजना से अपशिष्ट जल उत्पन्न होता है और इसकी स्थापना और संचालन लिए SPCB की सहमति होना आवश्यक है।
2. वायु (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम 1981; एवं नियम, 1982	✓	इस परियोजना से दूषित वायु का उत्सर्जन होता है और इसकी स्थापना और संचालन लिए SPCB की सहमति होना आवश्यक है।
3. निर्माण एवं विध्वंस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016	✓	परियोजना निर्माण के चरण में है इसलिए निर्माण और विध्वंस अपशिष्ट उत्पन्न होता है।
4. संकटमय अपशिष्ट (प्रबंधन, रखरखाव एवं सीमापारीय संचलन) नियम, 2016	✓	परियोजना के संचालन से खतरनाक अपशिष्ट उत्पन्न होता है और इसके लिए उत्तर प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से अनुमति प्राप्त करना आवश्यक है।
5. ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016	✓	इस प्लांट को नियम 3(56) के तहत 'अपशिष्ट उत्पादक' के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
6. उत्तर प्रदेश भूजल (प्रबंधन एवं विनियमन) अधिनियम, 2019	✓	परियोजना स्थल पर एक बोरवेल है जिसका उपयोग निर्माण और स्वच्छता उद्देश्यों के लिए किया जाता है।
7. ई-अपशिष्ट (प्रबंधन एवं रखरखाव) नियम, 2016	✓	यह प्लांट नियम 3(c) के तहत 'थोक/ भारी उपभोक्ता' के रूप में वर्गीकृत है।
व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा		
1. भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) केंद्रीय नियम, 1998 एवं उत्तर प्रदेश भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) नियम, 2009	✓	यह परियोजना निर्माण के चरण में है तथा इसमें विभिन्न क्षमता वाले श्रमिक कार्यरत हैं।
2. उत्तर प्रदेश अग्नि निवारण और अग्नि सुरक्षा अधिनियम 2005 तथा उत्तर प्रदेश अग्नि निवारण और अग्नि सुरक्षा नियमावली 2005	✓	परियोजना को औद्योगिक सुविधा के रूप में वर्गीकृत किया गया है और इसके लिए अग्नि सुरक्षा प्रमाणपत्र या अग्नि अनापत्ति प्रमाणपत्र प्राप्त करना आवश्यक है।

तालिका 3 : लागू EHSS विनियम

लागू विनियमन	प्रयोज्यता	लागू होने का कारण
3. विद्युत अधिनियम, 2003 और केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा एवं विद्युत आपूर्ति से संबंधित उपाय) विनियम, 2010 यथा संशोधित	✓	इस प्लांट में विद्युत का उपयोग होता है और परिसर में विभिन्न प्रकार के विद्युत उपकरण और जुड़नार (फिक्स्चर) मौजूद हैं।
4. पेट्रोलियम अधिनियम, 1934 और पेट्रोलियम नियम, 2002 यथा संशोधित	✓	यह प्लांट इतनी मात्रा में पेट्रोलियम का भंडारण और उपयोग करता है जिसके लिए इसे PESO से लाइसेंस की आवश्यकता होती है
5. गैस सिलेंडर नियम, 2016 यथा संशोधित	✓	परियोजना स्थल पर विभिन्न प्रकार के गैस सिलेंडरों का उपयोग किया जाता है, जिसके लिए PESO से लाइसेंस की आवश्यकता होती है।
कर्मचारी एवं सामाजिक कल्याण		
1. भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) केंद्रीय नियम, 1998 और उत्तरप्रदेश भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) नियम, 2008	✓	यह परियोजना निर्माण के चरण में है तथा इसमें विभिन्न क्षमता वाले श्रमिक कार्यरत हैं।
2. न्यूनतम मजदूरी अधिनियम, 1948	✓	कंपनी अपने प्लांट में विभिन्न कौशल स्तरों के कार्मिकों को काम पर रखती है।
3. कर्मचारी भविष्य निधि (EPF) और विविध प्रावधान अधिनियम, 1952	✓	कंपनी अपने प्लांट में 10 से अधिक श्रमिकों को रोजगार देती है।
4. कर्मचारी राज्य बीमा अधिनियम (ESI), 1948	✓	कंपनी जिन कर्मचारियों को काम पर रखती है उनका मासिक पारिश्रमिक 21,000/- रुपये से कम है।
5. ठेका श्रम (विनियमन और उत्सादन) अधिनियम, 1970; तथा ठेका श्रम (विनियमन और उत्सादन) केन्द्रीय नियम, 1971	✓	कंपनी अपने प्लांट में विभिन्न कार्यों के लिए श्रमिकों को अनुबंध के आधार पर काम पर रखती है।
6. अंतर-राज्यीय प्रवासी कर्मकार अधिनियम, 1979	✓	इस परियोजना में अन्य राज्यों से आये निर्माण श्रमिकों को रोजगार दिया जाता है
7. 2016 में संशोधित बाल एवं किशोर श्रम (निषेध एवं विनियमन) अधिनियम, 1986	✓	कंपनी प्लांट में विभिन्न कौशल स्तरों के कर्मचारियों को काम पर रखती है।
8. मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961	✓	कंपनी मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961 का पालन करती है, हालाँकि वर्तमान में परियोजना स्थल पर कोई भी महिला कर्मचारी नहीं हैं।

तालिका 3 : लागू EHSS विनियम		
लागू विनियमन	**प्रयोज्यता**	**लागू होने का कारण**
9. कर्मचारी मुआवजा अधिनियम 1923 और संशोधन अधिनियम 2009	✓	कंपनी ऐसे कर्मचारियों को काम पर रखती है जिनका पारिश्रमिक प्रतिमाह 21,000 रुपये से अधिक है और इस प्रकार वे ESI के अंतर्गत नहीं आते हैं।
10. निजी सुरक्षा एजेंसियां (विनियमन) अधिनियम, 2005	✓	प्लांट को सुरक्षित रखने के लिए कंपनी निजी सुरक्षा कर्मियों को काम पर रखती है।
11. कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013	✓	कंपनी POSH नीति का पालन करती है तथा समय-समय पर प्रशिक्षण प्रदान करती है, हालाँकि वर्तमान समय में निर्माण स्थल पर कोई भी महिला कर्मचारी नहीं है

3.3 अनुपालन का मूल्यांकन करने की विधि

परियोजनाओं पर लागू EHSS कानूनी नियमों के अनुपालन स्थिति को अगले उपखंडों **3.3, 3.4 और 3.5** में प्रस्तुत किया गया है। तालिकाओं को पढ़ने की विधि निम्न प्रकार है:

- विनियमों और उन पर लागू आवश्यकताओं को क्रमशः पहले और दूसरे कॉलम में सूचीबद्ध किया गया है।
- निम्नलिखित संकेतकों (लेजेंड) के आधार पर कानूनी आवश्यकताओं के साथ परियोजनाओं के अनुपालन को दर्शाया गया है।

C	परियोजना पर विनियमन और उसकी आवश्यकता लागू है। परियोजना आवश्यकता के **अनुरूप (कॉम्पलाएंट)** है।
PC	परियोजना पर विनियमन और उसकी आवश्यकता लागू है। यह परियोजना **आंशिक रूप से आवश्यकता के अनुरूप (पार्शियली कॉम्पलाएंट) है।**
NC	परियोजना पर विनियमन और उसकी आवश्यकता लागू है। यह परियोजना आवश्यकता के **अनुरूप नहीं (नॉन-कॉम्पलाएंट) है।**
NA	विनियमन तथा इसकी आवश्यकताएं **परियोजना पर लागू नहीं (नॉट एप्लीकेबल)** हैं
Info	अनुपालन/अनुरूपता की स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए **जानकारी अपर्याप्त (इंसफिशिएंट इन्फॉर्मेशन)** है

- अंतिम कॉलम में अनुपालन की स्थिति पर टिप्पणी दी गई है। बोल्ड अक्षरों में लिखी हुई जानकारी गैर-अनुपालन की प्रकृति के बारे में बताती है।

3.4 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - पर्यावरण

	विनियमन	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	जल (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974; तथा नियम 1975 वायु (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981 तथा नियम 1982	क) जल अधिनियम की धारा 25 और वायु अधिनियम की धारा 21 के तहत SPCB से स्थापना हेतु संयुक्त सहमति ख) स्थापना हेतु सहमति की शर्तों का अनुपालन करें	**PC**	• परियोजना ने 25440 क्यूबिक मीटर/दिन बायोगैस और 44 मीट्रिक टन/दिन खाद के निर्माण के लिए UPPCB द्वारा दिनांक 22/08/2022 के आदेश संख्या 159202/ UPPCB /लखनऊ (UPPCBRO)/CTE/लखीमपुर खीरी/2022 के तहत स्थापना सहमति (CTE) प्राप्त कर ली है, जिसकी वैधता 17/08/2027 तक है। • **यह कहा गया कि कंपनी ने CTE निर्धारित शर्तों के अनुपालन को ट्रैक/मॉनीटर करने के लिए एक प्रणाली विकसित की है।**
2.	निर्माण और विध्वंस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016	क) C&D अपशिष्ट/मलबे का भंडारण क) धारा 4 के अंतर्गत C&D अपशिष्ट के निपटान का तरीका	C	• साइट पर कोई विध्वंस अपशिष्ट नहीं था क्योंकि निर्माण शुरू होने से पहले कोई संरचना ध्वस्त नहीं की गई थी। परियोजना से उत्पन्न C&D अपशिष्ट सिविल ठेकेदारों द्वारा निर्माण गतिविधियों से उत्पन्न कंक्रीट अपशिष्ट तक सीमित था। • निर्माण कार्य से उत्पन्न कंक्रीट अपशिष्ट को साइट परिसर में एकत्र कर संग्रहित किया जाता है। बताया गया कि एकत्र किए गए इस अपशिष्ट का उपयोग साइट परिसर में समतलीकरण के लिए किया जाएगा।
3.	संकटमय अपशिष्ट (प्रबंधन, रखरखाव एवं सीमापारीय संचलन) नियम 2016	अधिभोगी धारा 4(2) के तहत खतरनाक और अन्य अपशिष्टों के सुरक्षित और पर्यावरण की दृष्टि से उचित प्रबंधन के लिए जिम्मेदार होगा।	**NC**	• खतरनाक अपशिष्ट का उत्पादन DG सेट के रखरखाव से उत्पन्न अपशिष्ट तेल तक ही सीमित है। यह देखा गया कि DG सेट से अपशिष्ट तेल को सेवा प्रदाता/रखरखाव एजेंसियों द्वारा केवल निपटान के लिए ले जाया जाता है। • फिनिशिंग के हिस्से के रूप में इस्तेमाल किए जाने वाले बेकार पेंट और थिनर खतरनाक कचरे के अन्य स्रोत हैं। **यह नोट किया गया कि काम पूरा होने पर ठेकेदार द्वारा कचरे का निपटान किया जाएगा, हालाँकि कंपनी इस बात की निगरानी नहीं करती है कि ठेकेदार खतरनाक कचरे का उचित निपटान करता है या नहीं।**

4.	ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016	क) धारा 4(क) के तहत कचरे को तीन श्रेणियों में अलग-अलग करके भंडारण करना - जैव-निम्नीकरणीय, गैर-जैव-निम्नीकरणीय और घरेलू खतरनाक कचरा ख) पृथक किए गए कचरे का निपटान प्राधिकृत कचरा संग्रहकर्ताओं को या स्थानीय प्राधिकारियों द्वारा धारा 4(क) के तहत दिए गए निर्देश या अधिसूचना के अनुसार किया जाएगा।	**PC**	• साइट पर उत्पन्न ठोस अपशिष्ट जैसे धातु स्क्रैप (एल्यूमीनियम), लकड़ी, कांच आदि को एकत्र किया गया और SWM नियम-2016 के अनुसार निपटाया गया।
5.	उत्तर प्रदेश भूजल (प्रबंधन एवं विनियमन) नियम, 2020	क) भूजल निष्कर्षण की अनुमति	**NC**	• **परियोजना में एक बोरवेल था, जिसके लिए कंपनी ने NOC प्राप्त नहीं की थी।** • परियोजना ने दिनांक 22.08.2022 को प्राप्त CTE में भूजल के उपयोग की सीमा 9**KL/D** प्राप्त की है। **लेकिन साइट पर बोरवेल से निकाले गए जल की मात्रा रिकॉर्ड करने के लिए फ्लो मीटर नहीं लगाए गए हैं।** • **बोरवेल से निकाले गए जल का उपयोग मुख्यत: निर्माण कार्य में लगे श्रमिकों द्वारा पीने के लिए किया जाता था।**
6.	ई-अपशिष्ट (प्रबंधन) नियम, 2016	क) धारा 9(1) के तहत अधिकृत विघटनकर्ता या पुनर्चक्रणकर्ता के माध्यम से ई-अपशिष्ट चैनलाइजेशन ख) नियम 9(2) के तहत फॉर्म-2 में उत्पन्न ई-अपशिष्ट का रिकॉर्ड बनाए रखें	C	• वर्तमान में, साइट पर नगण्य मात्रा में ई-अपशिष्ट उत्पन्न होता है। • वर्तमान में ई-अपशिष्ट का उत्पादन सामान्य प्रकाश व्यवस्था के लिए उपयोग किए जाने वाले LED/CFL लैंप/बल्ब तक ही सीमित है। बताया गया कि इन्हें ठेकेदार द्वारा लगाया जाता है, बदला जाता है और वापस ले जाया जाता है।

3.5 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) केंद्रीय नियम, 1998 और उत्तर प्रदेश भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) नियम, 2009	क) सुरक्षा और स्वास्थ्य - सामान्य प्रावधान (अध्याय IV) - शारीरिक जोखिम, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE), विद्युत जोखिम, वाहन यातायात	**PC**	• परियोजना में कार्यस्थल पर सुरक्षा और स्वास्थ्य के कार्यान्वयन और प्रबंधन के लिए साइट पर एक समर्पित EHS टीम है। • श्री अनूप शर्मा कंपनी द्वारा साइट पर EHS प्रमुख हैं। कंपनी ने मेसर्स थर्मैक्स को अपना मुख्य ठेकेदार नियुक्त किया है, जिसने एक उप-ठेकेदार नियुक्त किया था। थर्मैक्स द्वारा एक सुरक्षा अधिकारी (SO) नियुक्त किया गया था और थर्मैक्स द्वारा नियुक्त उप-ठेकेदारों द्वारा एक सुरक्षा अधिकारी, जो थर्मैक्स के SO को रिपोर्ट करता था। थर्मैक्स SO EHS प्रमुख - ERMPL को रिपोर्ट करता है। • सभी श्रमिकों के लिए पूर्व-रोजगार चिकित्सा फिटनेस परीक्षण किए जाते हैं और साइट पर रिकॉर्ड बनाए जाते हैं, जिनकी समीक्षा की गई। EHS प्रेरण के बाद सभी श्रमिकों के लिए पूर्व-रोजगार चिकित्सा परीक्षण किए जाते हैं और रिकॉर्ड बनाए जाते हैं। • कंपनी ने साइट संचालन से उत्पन्न होने वाले प्रमुख EHS जोखिमों और खतरों की पहचान की थी, आवश्यक SOP, जॉब सुरक्षा विश्लेषण (JSAs), वर्क परमिट सिस्टम, निवारक रखरखाव और औजारों और उपकरणों के लिए निरीक्षण प्रणाली विकसित की थी।
		ख) अग्नि सुरक्षा	**NC**	• परियोजना ने पूरी साइट पर उपयुक्त स्थानों पर अग्निशामक यंत्र और फायर बकेट स्थापित किए हैं। • अग्निशामक यंत्रों के उपयोग में श्रमिकों को प्रशिक्षित करने के लिए साइट पर नियमित मॉक ड्रिल आयोजित की जाती है। • **अग्निशामक यंत्रों का आवधिक आंतरिक निरीक्षण नहीं किया जा रहा था। यह कहा गया कि निरीक्षण केवल वार्षिक आधार पर एक बाहरी एजेंसी द्वारा किया जाता है।** • **निर्माण वाहनों में अग्निशामक यंत्र नहीं लगे थे।**

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
		ग) सामान उठाने वाले उपकरण और गियर (अध्याय VII) - परीक्षण, सुरक्षित लोड संकेतक, रस्सियाँ	**NC**	• इस परियोजना में एक्सकेवेटर और बैकहो लोडर का उपयोग किया गया है।
		घ) दुर्घटनाओं की रिपोर्ट करना	C	• परियोजना में साइट पर होने वाली सभी घटनाओं, दुर्घटनाओं और खतरनाक घटनाओं को रिकॉर्ड करने की व्यवस्था थी। • इन घटनाओं को निर्धारित प्रारूप में दर्ज किया जाना था जहाँ घटना के मूल कारण की जाँच की गई और उस घटना की पुनरावृत्ति से बचने के उद्देश्य से संभावित निवारक/सुधारात्मक उपाय किए गए। • यह बताया गया कि परियोजना के शुरू होने के बाद से कोई प्राथमिक चिकित्सा या गंभीर घटना नहीं हुई।
		ड़) चिकित्सा परीक्षण - क्रेन संचालकों को विशेष व्यावसायिक जोखिम का सामना करना पड़ता है	C	• ठेकेदार यह सुनिश्चित करता है कि साइट पर काम करने वाले सभी श्रमिकों की नियुक्ति से पहले चिकित्सा जाँच की जाए। श्रमिकों की चिकित्सा जाँच के रिकॉर्ड की समीक्षा की गई जो संतोषजनक थे।
2.	विकास नियंत्रण विनियमन के तहत नगर निगम से फायर NOC	क) नगर निगम से प्रारंभ प्रमाण पत्र प्राप्त करते समय अस्थायी फायर NOC प्राप्त करना	**NC**	• **उत्तर प्रदेश अग्निशमन सेवा अधिनियम, 2005 के अनुसार परियोजना ने उत्तर प्रदेश के अग्निशमन विभाग से बायो-CNG प्लांट के लिए अस्थायी फायर** NOC **प्राप्त नहीं की है। परियोजना स्थल टीम द्वारा बताया गया कि परियोजना अस्थायी फायर** NOC **प्राप्त करने की प्रक्रिया में है।**
3.	केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सुरक्षा और विद्युत आपूर्ति से संबंधित उपाय) विनियमन, 2010	**क)** निम्न के लिए सामान्य सुरक्षा आवश्यकताएँ: - विद्युत आपूर्ति लाइनें और उपकरण - सुरक्षा - कट-आउट - अर्थेड टर्मिनल - खतरनाक सूचना (डेंजरस नोटिस) - - लचीली (फ्लेक्सिबल) केबल	**PC**	• कंपनी ने निर्माण चरण के लिए उत्तर प्रदेश पावर कॉरपोरेशन लिमिटेड (**UPPCL**) से एक अस्थायी विद्युत लाइन कनेक्शन प्राप्त किया है। इसके अलावा परियोजना में पावर बैकअप के लिए एक (1) **DG** सेट है जिसका उपयोग निर्माण गतिविधि और प्रेस मड गतिविधि के लिए किया जा रहा है। • परियोजना ने साइट पर सभी विद्युत कनेक्शनों और बिजली उपकरणों के रखरखाव और आवधिक आंतरिक निरीक्षण के लिए एक इलेक्ट्रीशियन नियुक्त किया है। **इलेक्ट्रीशियन का संपर्क विवरण सभी प्रमुख क्षेत्रों जैसे इलेक्ट्रिकल पैनल और वितरण बोर्ड में पोस्ट नहीं किया गया था।** • **पृथ्वी प्रतिरोध परीक्षण विवरण समीक्षा के लिए साइट द्वारा साझा नहीं किया गया।**

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
				• साइट विजिट के दौरान निम्नलिखित कमियाँ देखी गईं: ○ कंपनी ने तिमाही निरीक्षण द्वारा सभी सुरक्षित विद्युत उपकरणों/बिजली उपकरणों और वितरण पैनलों को 'ग्रीन टैग' करने की प्रणाली विकसित की थी। बिजली उपकरणों और विद्युत वितरण बोर्डों पर सुरक्षा टैग लगे हुए पाए गए। **कुछ बिजली उपकरण और विद्युत वितरण बोर्ड बिना किसी निरीक्षण टैग के उपयोग में पाए गए।** ○ साइट पर स्थापित डीजी सेट को अपर्याप्त स्टैक ऊंचाई प्रदान की गई थी।
		ख) आग बुझाने के लिए साफ सूखी रेत से भरी और तत्काल उपयोग के लिए तैयार आग बुझाने वाली बाल्टियों के साथ-साथ विद्युत जनित आग से निपटने के लिए उपयुक्त अग्निशामक यंत्रों को भी कार्यस्थल पर रखा जाना चाहिए।	NC	• साइट के मुख्य क्षेत्रों में विद्युत पैनलों के पास पर्याप्त रेत की बाल्टियाँ और अग्निशामक यंत्र लगाए गए थे। • **साइट पर अग्निशमन उपकरणों के लिए भंडारण का उचित साधन नहीं था।**
4.	संशोधित पेट्रोलियम अधिनियम, 1934 और पेट्रोलियम नियम, 2002 (धारा 116 के अंतर्गत)	पेट्रोलियम भंडारण के लिए PESO से आवश्यक लाइसेंस प्राप्त करें	C	• यह बताया गया कि परियोजना स्थल पर कोई ईंधन संग्रहीत नहीं था। वाहनों को आवश्यकता के आधार पर निकटतम ईंधन पंप पर ईंधन दिया जाता है। • स्थल पर कोई संग्रहीत ईंधन नहीं पाया गया।
5.	केंद्रीय मोटर वाहन अधिनियम 1988 एवं नियम 1989 (2016 में संशोधित)	क) वाहन चलाने/संचालन के लिए चालक को अधिकृत ड्राइविंग लाइसेंस प्राप्त करना होगा ख) वाहन के मालिक को वाहन के लिए पंजीकरण प्रमाणपत्र प्राप्त करना होगा ग) वैध पंजीकरण के लिए, परिवहन के वाहन के पास फिटनेस प्रमाणपत्र होना चाहिए घ) मालिक को वाहन का बीमा कराना होगा	NC	• साइट पर इस्तेमाल किए गए वाहन ट्रैक्टर, मोबाइल क्रेन, कॉम्पैक्टर और JCB एक्सकेवेटर तक सीमित थे, जो ठेकेदारों के थे। • साइट पर एक JCB (UP 30 AT 0729) का आकस्मिक निरीक्षण किया गया और पाया गया कि सभी दस्तावेज उपलब्ध थे और वैध पाए गए। • **इसके अलावा, कंपनी के पास वाहन फिटनेस प्रमाणपत्र, PUC, बीमा और चालक लाइसेंस की निगरानी और ट्रैक करने के लिए कोई प्रणाली नहीं थी।** • **साइट पर उपयोग किए गए अधिकांश ट्रैक्टरों के आगे और पीछे की ओर कोई वाहन पंजीकरण संख्या प्लेट नहीं लगी हुई थी।** • **कंपनी के पास फीडस्टॉक के परिवहन के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले वाहनों पर कोई नियंत्रण नहीं था।**

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
				• **ट्रैक्टर में कोई रिवर्स हॉर्न या हेल्पिंग बडी भी नहीं था, जिससे ट्रैक्टर चलाते समय निरंतर मार्गदर्शन मिल सके।**
6.	संशोधित गैस सिलेंडर नियम, 2016	• गैस सिलेंडरों में संपीड़ित गैस के भंडारण के लिए PESO से आवश्यक लाइसेंस प्राप्त करें	NA	• निरीक्षण के दिन साइट पर कोई सिलेंडर नहीं देखा गया। • चीनी मिल परिसर में लोडिंग बे के निकट LPG गैस सिलेंडर पाए गए।

3.6 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - कर्मचारी कल्याण/सामाजिक

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) केंद्रीय अधिनियम, 1998 और उत्तर प्रदेश भवन एवं अन्य निर्माण श्रमिक (रोजगार का विनियमन एवं सेवा शर्तें) नियम, 2009	अधिनियम के तहत ठेकेदार को स्थापना/संस्थान और श्रमिकों के पंजीकरण का प्रमाण पत्र लेना होगा	C	मेसर्स लखीमपुर खीरी RNG प्राइवेट लिमिटेड कुंभी यूनिट के नाम पर 15 दिसंबर 2022 को BOCW अधिनियम के तहत पंजीकरण प्रमाण पत्र (BOCW अधिनियम, 1996 का फॉर्म 2) पंजीकरण संख्या D24003600 के माध्यम से प्राप्त किया गया है। पंजीकरण अधिकतम 100 श्रमिकों के लिए प्राप्त किया गया है।
		कार्य करने के घंटे, विश्राम के अंतराल और साप्ताहिक अवकाश (अध्याय XXVI)	C	कार्य समय सुबह 9 बजे से शाम 6 बजे तक है। दोपहर 1 बजे से 2 बजे तक लंच का समय और शाम 5:30 बजे से 6:30 बजे तक चाय-ब्रेक का समय निर्धारित किया गया है।
		भवन निर्माण श्रमिकों का कल्याण (अध्याय XXVIII) - शौचालय, मूत्रालय	**PC**	• **ऑडिट के दौरान पाया गया कि साइट पर करीब 45 मजदूर काम कर रहे थे। निर्माण मजदूरों के लिए शौचालय की सुविधा अभी भी निर्माणाधीन थी और वहां सिर्फ एक मूत्रालय शौचालय की व्यवस्था थी जो अस्थायी थी। शौचालय के दरवाजे पर कोई साइनेज नहीं है।** • **यह भी बताया गया कि श्रमिकों को पास के चीनी मिल्स लिमिटेड, कुंभी कारखाने में शौचालय का उपयोग करने के लिए बोला गया था, जो साइट से 500 मीटर दूर स्थित है।** • शौचालय के लिए पानी का स्रोत बोरवेल है।

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
2.	न्यूनतम मजदूरी अधिनियम 1948	नवीनतम परिपत्र के अनुसार न्यूनतम मजदूरी का भुगतान। धारा 5 और 12 के अंतर्गत	**NC**	• **न्यूनतम मजदूरी का भुगतान सुनिश्चित नहीं किया जा सका क्योंकि वेतन रजिस्टर समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं कराया गया था।** • **कंपनी/ठेकेदार द्वारा नवीनतम न्यूनतम मजदूरी सार की प्रति प्रदर्शित नहीं की गई।**
3.	कर्मचारी भविष्य निधि (EPF) और विविध प्रावधान अधिनियम, 1952 1996 तक संशोधित	कर्मचारी के अंशदान की कटौती तथा कर्मचारी और नियोक्ता अंशदान को प्राधिकरण के पास जमा करना। धारा 6 के अंतर्गत	C	• साइट के लिए सितंबर, अक्टूबर और नवंबर 2022 के महीनों के लिए मेसर्स लखीमपुर खीरी RNG प्राइवेट लिमिटेड के EPF के मासिक अंशदान चालान का सत्यापन किया गया ताकि यह पता लगाया जा सके कि साइट पर श्रमिकों के लिए EPF का भुगतान किया जा रहा है। • नवंबर 2022 के महीने के लिए ठेकेदारों में से एक (मेसर्स जगदंबा कंस्ट्रक्शन कंपनी) के मासिक अंशदान चालान का भी सत्यापन किया गया ताकि यह पता लगाया जा सके कि साइट पर श्रमिकों के लिए EPF का भुगतान किया जा रहा है।
4.	कर्मचारी राज्य बीमा अधिनियम (ESI), 1948	कर्मचारी के अंशदान की कटौती तथा कर्मचारी और नियोक्ता अंशदान को ESI निगम के पास जमा करना। धारा 40(1) के अंतर्गत	C	• नवंबर 2022 के महीने के लिए ठेकेदारों में से एक (मेसर्स जगदंबा कंस्ट्रक्शन कंपनी) के ESI के मासिक योगदान चालान का सत्यापन किया गया और पाया गया कि ESI का कर्मचारी और नियोक्ता योगदान ठेकेदारों द्वारा भुगतान किया जा रहा है।
5.	ठेका श्रम (विनियमन और उत्सादन) अधिनियम, 1970; तथा ठेका श्रम (विनियमन और उत्सादन) केन्द्रीय नियम, 1971	क) कंपनी के पास ठेका मजदूरों को नियुक्त करने के लिए पंजीकरण प्रमाणपत्र मौजूद है	**NC**	• साइट पर बताया गया कि कंपनी ने अनुबंध श्रम अधिनियम के तहत पंजीकरण प्रमाणपत्र के लिए आवेदन किया है। • हालाँकि, आवेदन की प्रति समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थी।
		ख) ठेकेदारों ने उन्हें सौंपे गए काम के लिए लाइसेंसिंग प्राधिकरण से लाइसेंस प्राप्त किया है	**NC**	• साइट पर बताया गया कि ठेकेदार ने ठेका श्रम अधिनियम के तहत ठेकेदार लाइसेंस के लिए आवेदन किया है। • **हालाँकि, आवेदन की प्रति समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थी।**
6.	तर-राज्यीय प्रवासी कर्मकार अधिनियम, 1979	प्रवासी श्रमिकों को काम पर रखने के लिए कंपनी पंजीकरण प्रमाणपत्र और ठेकेदार का लाइसेंस (धारा 8 के अंतर्गत)	NA	• इस परियोजना में बिहार (15 श्रमिक) और अन्य राज्यों के प्रवासी श्रमिक कार्यरत हैं। • क्योंकि वर्तमान में साइट पर प्रवासी श्रमिकों की संख्या 20 से कम है, इसलिए अंतर-राज्य प्रवासी श्रमिक अधिनियम 1979 इस स्तर पर साइट पर लागू नहीं होता है। हालाँकि, यह बाद के चरण में लागू होगा यदि कंपनी / ठेकेदार साइट पर अधिक प्रवासी श्रमिकों को नियुक्त करता है।
7.	2017 में संशोधित बाल एवं किशोर श्रम (निषेध एवं विनियमन) अधिनियम, 1986	क) किसी भी बच्चे को किसी व्यवसाय या प्रक्रिया में नियोजित या काम करने की अनुमति प्रदान नहीं की जाएगी। ख) किशोर श्रमिकों के लिए कार्य की परिस्थितियाँ	C	• कार्यस्थल पर बाल एवं किशोर श्रम रोजगार का कोई मामला नहीं देखा गया। • रोजगार-पूर्व चरण में स्क्रीनिंग के दौरान श्रमिकों के आधार कार्ड सत्यापित किए जाते हैं।

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
8.	मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961	मातृत्व लाभ के भुगतान का अधिकार। धारा 5 के अंतर्गत	NA	• कंपनी मातृत्व लाभ अधिनियम, 1961 का पालन करती है, हालाँकि वर्तमान में परियोजना स्थल पर कोई महिला कर्मचारी नहीं है।
9.	कर्मचारी मुआवज़ा अधिनियम 1923 और संशोधन अधिनियम 2009	कर्मचारियों को मुआवजे का भुगतान।	C	• उपठेकेदार के लिए अनुबंधित श्रमिकों को कवर करने वाले कामगार मुआवजे के लिए आवश्यक बीमा पॉलिसी का सत्यापन किया गया। • मेसर्स जगदंबा कंस्ट्रक्शन कंपनी ने ICICI लोम्बार्ड जनरल इंश्योरेंस कंपनी लिमिटेड पॉलिसी संख्या 4010/267429757/00/000 के तहत कामगार मुआवजे के लिए बीमा पॉलिसी प्राप्त की है।
10.	निजी सुरक्षा एजेंसियां (विनियमन) अधिनियम (PSARA), 2005	क) धारा 4 के तहत निजी सुरक्षा एजेंसी को लाइसेंस प्राप्त करना होगा।	C	• मेसर्स स्काईलार्क कैगर्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड को कंपनी द्वारा थर्ड-पार्टी सुरक्षा एजेंसी के रूप में नियुक्त किया गया है। • स्काईलार्क कैगर्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा सीरियल नंबर 1611/UP/PSA/Ghaziabad-138/2017 के तहत PSARA लाइसेंस प्राप्त किया गया है। लाइसेंस 11 जुलाई 2019 को जारी किया गया था और 10 जुलाई 2024 तक वैध है।
11.	कार्यस्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013	क) धारा 4 के तहत, आंतरिक शिकायत समिति (ICC) का गठन। ख) धारा 9 के तहत, यौन उत्पीड़न की शिकायतें प्राप्त करना। ग) जिला अधिकारी को वार्षिक रिटर्न प्रस्तुत करना। घ) धारा 11 के तहत, शिकायत प्राप्त होने पर जांच करना।	NA	• कंपनी POSH अनुपालन का पालन करती है, हालाँकि वर्तमान में परियोजना स्थल पर कोई महिला कर्मचारी नहीं है।

3.7 कानूनी अनुपालन का मूल्यांकन - भूमि

#	विनियम	कानूनी आवश्यकताएँ	अनुपालन की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	पंचायत अधिनियम, 1994	मशीनरी की स्थापना सहित परियोजनाओं के निर्माण की अनुमति	C	• भूमि (कुल 11 एकड़) बिक्री विलेख संख्या IN-UP75719941673619T के माध्यम से अधिग्रहित की गई है। • परियोजना के निर्माण और संचालन से पहले कंपनी द्वारा संबंधित ग्राम पंचायत से NOC प्राप्त की गई थी।

संकेतक (लेजेंड) :

C – अनुपालन (कंप्लायंस)
NC – गैर-अनुपालन (नॉन-कंप्लायंस)
PC – आंशिक अनुपालन (पार्शियल-कंप्लायंस)
OHS - परिचालन स्वास्थ्य एवं सुरक्षा (ऑपरेशनल हेल्थ एंड सेफ्टी)

4 ICF प्रदर्शन मानकों के अनुरूपता की स्थिति

4.1 IFC प्रदर्शन मानकों की प्रयोज्यता

IFC के 2012 के स्थिरता फ्रेमवर्क के तहत कुल आठ **(8)** पर्यावरण और सामाजिक प्रदर्शन मानक हैं**,** जिनकी प्रयोज्यता का मूल्यांकन **तालिका 4** में किया गया है।

तालिका 4 : IFC प्रदर्शन मानकों की प्रयोज्यता स्थापित करना

प्रदर्शन मानक	प्रदर्शन मानक कैसे लागू होता है?	प्रयोज्यता का विवरण
प्रदर्शन मानक 1: पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का आकलन तथा प्रबंधन	परियोजना की गतिविधियों से पर्यावरण और सामाजिक प्रभाव पड़ने की संभावना है।	लागू
प्रदर्शन मानक 2: श्रम और कार्य की स्थितियाँ	परियोजना विभिन्न कार्यों के लिए कुशल, अर्ध-कुशल और कुशल कर्मियों को नियुक्त करती है।	लागू
प्रदर्शन मानक 3: संसाधन दक्षता एवं प्रदूषण निवारण	परियोजना संसाधनों (जल, ऊर्जा) का उपभोग करती है और अपशिष्ट और अपशिष्ट (ठोस, ई- अपशिष्ट, खतरनाक अपशिष्ट, निर्माण और विध्वंस) उत्पन्न करती है।	लागू
प्रदर्शन मानक 4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा एवं संरक्षा	परियोजना संभावित रूप से सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और संरक्षा को प्रभावित कर सकती है।	लागू
प्रदर्शन मानक 5: भूमि अधिग्रहण एवं अनैच्छिक पुनर्वास	परियोजना में किसी भी तरह का भूमि अधिग्रहण शामिल नहीं है।	लागू नहीं
प्रदर्शन मानक 6: जैव विविधता संरक्षण और सजीव प्राकृतिक संसाधनों का सतत प्रबंधन	परियोजना वनों या जैव विविधता से समृद्ध क्षेत्रों के साथ परस्पर क्रिया नहीं करतीं है।	लागू नहीं
प्रदर्शन मानक 7: स्वदेशी लोग	परियोजना अनुसूचित क्षेत्रों या आदिवासी भूमि पर विकसित नहीं की गई है।	लागू नहीं
प्रदर्शन मानक 8: सांस्कृतिक विरासत	परियोजना सांस्कृतिक महत्व के किसी भी स्थान के पास स्थित नहीं है।	लागू नहीं

4.1.1 विश्व बैंक समूह के EHS दिशानिर्देश

IFC प्रदर्शन मानक 3: संसाधन दक्षता और प्रदूषण रोकथाम विश्व बैंक समूह के EHS दिशानिर्देशों को संदर्भित करता है। EHS सामान्य दिशानिर्देश कंपनी और परियोजना स्थल पर लागू होते हैं। संदर्भ में आसानी के लिए, सामान्य दिशानिर्देशों को IFC प्रदर्शन मानकों के साथ एकीकृत किया गया है।

4.2 अनुपालन और अंतराल का मूल्यांकन करने की विधि

IFC प्रदर्शन मानक 1, 2, 3 और 4 तथा WB-जनरल EHS दिशानिर्देशों की आवश्यकताओं वाली परियोजनाओं का मूल्यांकन क्रमशः बाद के उप-अनुभागों 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 और 4.2.5 में प्रस्तुत किया गया है।

4.2.1 मूल्यांकन की विधि

इन अनुभागों के अंतर्गत तालिकाओं को पढ़ने की विधि इस प्रकार है:

- FC-PS और WB-EHS दिशा-निर्देशों की आवश्यकताओं को पहले कॉलम में सूचीबद्ध किया गया है।
- IFC-PS और WB-EHS दिशा-निर्देश आवश्यकताओं के साथ परियोजनाओं के संरेखण के स्तर को नीचे दिए गए संकेतकों के आधार पर निर्धारित और मूल्यांकन किया गया है।

संरेखित	आवश्यकता परियोजना पर लागू है। यह परियोजना आवश्यकता के अपेक्षित परिणाम के साथ **संरेखित (अलाइन)** है।
आंशिक रूप से संरेखित	आवश्यकता परियोजना पर लागू होती है। परियोजना आंशिक रूप से आवश्यकता के इच्छित परिणाम को पूरा करती है या **आंशिक रूप से संरेखित (पार्शियली अलाइन)** है।
संरेखित नहीं	आवश्यकता परियोजना पर लागू होती है। परियोजना आवश्यकता के इच्छित परिणाम को **पूरा नहीं करती या उसके साथ संरेखित नहीं (नॉट अलाइन)** है।
अपर्याप्त जानकारी	आवश्यकता परियोजना पर लागू होती है। संरेखण के स्तर का आकलन करने के लिए **जानकारी अपर्याप्त (इंसफिशिएंट इंफॉर्मेशन)** है।
NA	आवश्यकता परियोजना पर **लागू नहीं होती** है।

- अंतिम कॉलम में संरेखण की स्थिति पर टिप्पणी दी गई है। **बोल्ड** में लिखे गए अक्षर गैर-संरेखण की प्रकृति का वर्णन करते हैं।

4.2.2 प्रदर्शन मानक 1 - पर्यावरणीय एवं सामाजिक जोखिमों और प्रभावों का आंकलन तथा प्रबंधन

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	पर्यावरण और सामाजिक (E&S) नीति	संरेखित	• कंपनी ने कॉर्पोरेट स्तर पर स्वास्थ्य, सुरक्षा, सामाजिक, पर्यावरण और गुणवत्ता (HSSEQ) नीति विकसित की है। इसके अलावा, परियोजना स्तर पर, EPC ठेकेदार ने एक OHSE नीति विकसित की है, जिसे स्थानीय भाषा सहित साइट में प्रमुख स्थानों पर अच्छी तरह से प्रदर्शित किया गया है।
2.	पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों की पहचान करने की प्रक्रिया	संरेखित	• कंपनी ने पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों की पहचान करने के लिए एक E&S स्क्रीनिंग चेकलिस्ट विकसित की है। • इस साइट के लिए E&S जोखिमों और प्रभावों की स्क्रीनिंग ERMPL टीम द्वारा की गई थी। इसके अलावा EPC ठेकेदार द्वारा एक साइट-विशिष्ट HIRA विकसित किया गया था जिसकी समीक्षा कंपनी EHS प्रमुख द्वारा की गई थी। • HIRA के हिस्से के रूप में पहचाने गए जोखिमों के लिए प्रबंधन कार्यक्रम, प्रशिक्षण आवश्यकताएँ, परिचालन नियंत्रण आदि विकसित किए गए हैं। • परियोजना ने इन प्रबंधन कार्यक्रमों के कार्यान्वयन और निगरानी के लिए पर्याप्त संसाधनों की पहचान की है।
3.	प्रदर्शन सुधार उपायों के लिए प्रबंधन कार्यक्रम और पहचाने गए पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों के लिए कार्रवाई		
4.	संगठन संरचना जो ESMS को लागू करने के लिए भूमिकाओं, जिम्मेदारियों और अधिकार को परिभाषित करती है	संरेखित	• वर्तमान में, ERMPL के सात (7) प्रबंधकीय कर्मचारी साइट पर काम कर रहे हैं, जिन्होंने परियोजना की निगरानी और निष्पादन के लिए भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ निर्धारित की हैं। • ***कृपया परियोजना की संगठनात्मक संरचना के लिए इस दस्तावेज़ के अनुभाग 2.1.1 का संदर्भ लें।***
5.	आपातकालीन तैयारी एवं प्रतिक्रिया (EPR) प्रणाली	***आंशिक रूप से संरेखित***	• परियोजना के लिए ERMPL द्वारा एक साइट विशिष्ट EPR मैनुअल तैयार किया गया है, जिसमें आपातकालीन संपर्कों और कम्युनिकेशन एस्केलेशन मैट्रिक्स का विवरण साझा किया गया है। • EPR मैनुअल के भाग के रूप में केवल आंतरिक आपातकालीन संपर्क नंबरों की पहचान की गई है। **बाहरी संपर्क नंबरों का उल्लेख या साइट पर प्रदर्शित नहीं किया गया है।** • **EPR मैनुअल में संभावित खतरनाक क्षेत्रों का भी उल्लेख नहीं किया गया है।** • सभी संभावित आपात स्थितियों पर साइट पर समय-समय पर मॉक ड्रिल आयोजित की जाती है और इसके लिए रिकॉर्ड बनाए जाते हैं।
6.	प्रबंधन कार्यक्रम की प्रभावशीलता की निगरानी और माप के लिए प्रक्रियाएँ, साथ ही किसी भी संबंधित कानूनी और/या संविदात्मक दायित्व का अनुपालन	संरेखित नहीं	• दोनों परियोजनाओं की विशिष्ट कानूनी आवश्यकताओं के अनुपालन की निगरानी परियोजना के साइट कार्यालय से की गई और रिकॉर्ड किया गया। • **कानूनी आवश्यकताओं और अन्य संविदात्मक दायित्वों की निगरानी के लिए उपयुक्त चेकलिस्ट/ट्रैकर विकसित नहीं किया गया था।**

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
7.	सूचना प्रकटीकरण और शिकायत तंत्र के लिए हितधारक सहभागिता बाह्य संचार प्राप्ति, विश्लेषण, प्रतिक्रिया और कार्य योजना के लिए प्रक्रिया, प्रभावित समुदायों के लिए सतत रिपोर्टिंग	***आंशिक रूप से संरेखित***	• पड़ोसी समुदायों की ओर से आने वाली • शिकायतों को, यदि कोई हो, साइट पर मौजूद कंपनी के प्रतिनिधि को निर्देशित किया जाएगा। • कंपनी प्रतिनिधि इसके निवारण के लिए जिम्मेदार होगा। • **हालाँकि, परियोजना टीम द्वारा साइट पर शिकायत रजिस्टर नहीं रखा जाता है, और मौखिक संचार के माध्यम से मुद्दों को सुना और हल किया जाता है।**

4.2.3 प्रदर्शन मानक 2 - श्रम और कार्य की स्थितियाँ

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	मानव संसाधन नीतियों एवं प्रक्रियाओं को अपनाना एवं कार्यान्वित करना	संरेखित	• कंपनी परियोजना के लिए अपनी ऑन-साइट टीम के हिस्से के रूप में सात (7) पूर्णकालिक कर्मचारियों को नियुक्त करती है। • कंपनी के पास HR विभाग है जिसने मानव संसाधन प्रबंधन के लिए कई नीतियाँ और कार्यविधियाँ विकसित की हैं।
2.	राष्ट्रीय श्रम एवं रोजगार कानून के तहत श्रमिकों को उनके अधिकारों के बारे में प्रलेखित जानकारी प्रदान करना	**आंशिक रूप से संरेखित**	• कंपनी का HR विभाग कर्मचारियों को नियुक्ति पत्रों में राष्ट्रीय श्रम और रोजगार कानून के तहत उनके अधिकारों के बारे में प्रलेखित जानकारी प्रदान करता है। • ठेकेदारों द्वारा नियुक्त श्रमिकों को काम के घंटे, मजदूरी और अन्य कल्याणकारी लाभों के बारे में मौखिक संचार प्रदान किया गया था। • ठेकेदार द्वारा श्रमिकों को जारी किए गए नमूना नियुक्ति पत्र समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थे।
3.	कर्मचारी संगठन के साथ सामूहिक सौदेबाजी समझौते का सम्मान करें	संरेखित	• सामूहिक सौदेबाजी या श्रमिक यूनियनों के गठन को हतोत्साहित करने वाले प्रावधानों को कंपनी की HR नीतियों के भाग के रूप में नहीं देखा गया। • इसके अलावा साइट स्टाफ और कॉर्पोरेट HR टीम के साथ परामर्श के दौरान, यह बताया गया कि कंपनी या सुविधा में कोई भी औपचारिक श्रमिक संगठन मौजूद नहीं था।
4.	श्रमिकों को श्रमिक प्रतिनिधि चुनने, सामूहिक सौदेबाजी के लिए श्रमिक संगठन बनाने या उसमें शामिल होने से हतोत्साहित नहीं किया जाएगा। ऐसे संगठनों में शामिल होने वाले श्रमिकों के साथ भेदभाव नहीं किया जाएगा।	संरेखित	• कंपनी द्वारा कर्मचारियों के साथ भेदभाव करने या उन्हें कर्मचारी प्रतिनिधियों का चुनाव करने, सामूहिक सौदेबाजी के लिए कर्मचारी संगठन बनाने या उसमें शामिल होने से हतोत्साहित करने का कोई उदाहरण नहीं है। • वर्तमान में साइट पर कोई कर्मचारी संगठन या सामूहिक मौजूद नहीं है। • अधिकांश कर्मचारी ठेकेदारों और उप-ठेकेदारों के माध्यम से काम करते थे, जिन्होंने पर्यवेक्षकों को नियुक्त किया था, जिनके पास यदि कोई शिकायत होती थी, तो उसे संबोधित किया जाता था।
5.	प्रवासी श्रमिकों के लिए आवास एवं बुनियादी सेवाओं का प्रावधान	संरेखित	• प्रवासी श्रमिकों के लिए ठेकेदार मेसर्स थर्मैक्स लिमिटेड द्वारा साइट से 1 किमी दूर गांव के घरों में श्रमिक आवास उपलब्ध कराया गया है। • यह आवास IFC श्रम आवास पुस्तिका और अनुबंध श्रम (विनियमन और उन्मूलन) नियम 1971 के अनुसार है।

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
6.	रोजगार संबंध को समान अवसर और निष्पक्ष व्यवहार के सिद्धांत पर आधारित करें	संरेखित	• अनुचित व्यवहार या असमान अवसर पैदा करने वाली स्थितियों का कोई उदाहरण नहीं पाया गया।
7.	उत्पीड़न, धमकी और/या शोषण को रोकने और उससे निपटने के लिए उपाय करें, विशेष रूप से महिलाओं के संबंध में	-	• कृपया अनुभाग 3.5 के अंतर्गत बिंदु संख्या 11 देखें।
8.	सामूहिक बर्खास्तगी/छंटनी से निपटने की प्रक्रिया	संरेखित नहीं	• रिपोर्ट में बताया गया कि ऑडिट के समय तक परियोजना में कोई छंटनी नहीं हुई थी। • हालाँकि, सामूहिक बर्खास्तगी/छंटनी से निपटने के लिए कंपनी द्वारा प्रक्रिया विकसित नहीं की गई है।
9.	कार्यस्थल पर समस्याओं को उठाने के लिए श्रमिकों (और उनके संगठनों, जहाँ वे मौजूद हैं) के लिए शिकायत तंत्र प्रदान करें	संरेखित	• रिपोर्ट में बताया गया कि काम से संबंधित गतिविधियों से जुड़ी अगर कोई शिकायत है, तो उसके बारे में उनके कार्य पर्यवेक्षकों, ठेकेदारों और प्लांट हेड को सूचित किया गया। • यह भी बताया गया कि आज तक कोई बड़ी शिकायत दर्ज नहीं की गई है। • QR कोड का उपयोग करके उठाई गई शिकायतों को कंपनी स्तर पर एक्सेल फाइल में रखा जाता है।
10.	बच्चों को किसी भी ऐसे तरीके से काम पर न लगाएँ जो आर्थिक रूप से शोषक हो, या जो खतरनाक हो या बच्चे की शिक्षा में बाधा उत्पन्न करें, या बच्चे के स्वास्थ्य या शारीरिक, मानसिक, आध्यात्मिक, नैतिक या सामाजिक विकास के लिए हानिकारक हो।	संरेखित	• साइट पर बाल श्रम का कोई मामला नहीं देखा गया। • बताया गया कि बाल श्रम पर सख्ती से प्रतिबंध लगाया गया है तथा आयु सत्यापन तंत्र लागू किया गया है तथा कार्य आदेश पर हस्ताक्षर करते समय संबंधित ठेकेदार को इसकी जानकारी दे दी गई है।
11.	अनियोजित जबरन श्रम, जिसमें कोई ऐसा कार्य या सेवा शामिल है जिसे स्वेच्छा से नहीं किया जाता है, जिसे बल या दंड के भय से किसी व्यक्ति द्वारा करवाया जाता है	*संरेखित*	• चर्चाओं और साइट विजिट के दौरान कंपनी के जबरन श्रम प्रथाओं में संलिप्त होने का कोई मामला सामने नहीं आया।
12.	अपने विशेष क्षेत्र में निहित जोखिमों और कार्य क्षेत्रों में खतरों पर विचार करते हुए एक सुरक्षित और स्वस्थ कार्य वातावरण प्रदान करें	*जानबूझकर खाली छोड़ा गया*	

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
	क) फिसलना और गिरना ख) किसी वस्तु से आघात ग) ऊंचाई पर काम करना घ) अत्यधिक परिश्रम	-	• कार्य समय प्रतिदिन 9 घंटे निर्धारित किया गया जिसमें दोपहर के भोजन और चाय के लिए विश्राम अवधि भी शामिल है।
	ङ) सीमित स्थान एवं उत्खनन	NA	इस साइट पर कुछ खुदाई गतिविधियाँ की गई हैं, जहाँ उन्होंने खुदाई कार्य परमिट प्राप्त किया है। खुदाई वाले क्षेत्रों में सख्त बैरिकेडिंग की गई है।
	च) मशीनों का चलना	संरेखित	साइट पर कोई भी असुरक्षित उपकरण/मशीनरी नहीं पाई गई।
	छ) धूल	संरेखित	बताया गया कि फिनिशिंग कार्यों के कारण उड़ने वाली धूल को कम करने के लिए पानी का छिड़काव किया जा रहा है।
	ज) धूल, रसायन, खतरनाक या ज्वलनशील सामग्री के संपर्क में आना और तरल, ठोस या गैसीय रूपों के संयोजन में अपशिष्ट	संरेखित नहीं	• साइट पर संग्रहीत रसायन न्यूनतम थे, जिनमें वॉटरप्रूफिंग, पेंट, शटरिंग आदि के लिए आवश्यक रसायन शामिल थे। • **साइट पर उपयोग किए गए रसायनों की सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (MSDS) भंडारण स्थानों पर प्रदर्शित नहीं की गई थी।**
	झ) अग्नि सुरक्षा	-	कृपया अनुभाग 3.4 का बिंदु 1(ख) देखें
	ञ) पेयजल आपूर्ति	संरेखित नहीं	• बोरवेल के जल का उपयोग साइट पर निर्माण कार्यों और श्रमिकों द्वारा पीने के लिए किया जाता है। • समीक्षा के लिए प्रस्तुत किए गए पेयजल परीक्षण रिकॉर्ड के अभाव में, जल की गुणवत्ता का पता नहीं लगाया जा सकता है।
	ट) प्राथमिक चिकित्सा	संरेखित नहीं	• साइट पर प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स उपलब्ध था। • प्राथमिक चिकित्सा में प्रशिक्षित कर्मचारी/कर्मचारियों के प्रमाण-पत्र समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थे।
	ठ) श्रमिक शिविर	संरेखित	• ठेकेदार श्रमिकों के लिए श्रमिक शिविर और सुविधाएं उपलब्ध कराने के लिए जिम्मेदार हैं। • ठेकेदार मेसर्स थर्मैक्स लिमिटेड द्वारा साइट से 1 किमी दूर गांव के घरों में प्रवासी श्रमिकों के लिए श्रमिक आवास उपलब्ध कराया गया है। • यह भी दर्ज किया गया कि 25 से 30 श्रमिकों को स्थानीय स्तर पर काम पर रखा गया था, और श्रमिकों ने अपने आवास और यात्रा का प्रबंध स्वयं किया था।.
	ड) संचार एवं प्रशिक्षण • OHS प्रशिक्षण • नए कार्य कर्मचारी और ठेकेदार प्रशिक्षण • ऑन-साइट प्राथमिक चिकित्सा प्रशिक्षण	संरेखित	• बताया गया कि टूल बॉक्स टॉक, इंडक्शन, मॉक ड्रिल, घटना की रिपोर्टिंग और जांच की गई। साइट कार्यालय में इसके फोटोग्राफिक साक्ष्य की समीक्षा की गई। • संचार एवं प्रशिक्षण के रिकॉर्ड सुरक्षा अधिकारी द्वारा बनाए रखे जाते थे।

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
13.	ठेका श्रमिकों के संबंध में, सुनिश्चित करें कि इन श्रमिकों को नियुक्त करने वाले तीसरे पक्ष प्रतिष्ठित और वैध उद्यम हैं	संरेखित	• बताया गया कि कंपनी मुख्य रूप से उन ठेकेदारों के साथ काम करती है जिनके साथ उसे पहले काम करने का अनुभव है। • यह सुनिश्चित किया गया कि ये ठेकेदार वैध उद्यम हैं।
14.	बच्चों और/या जबरन श्रम और जीवन-घातक स्थितियों के नए जोखिमों या घटनाओं की पहचान करने के लिए निरंतर आधार पर प्राथमिक आपूर्ति श्रृंखला की निगरानी करें	संरेखित नहीं	• परियोजना के प्राथमिक आपूर्तिकर्ताओं में निर्माण सामग्री के आपूर्तिकर्ता और गन्ना कारखानों से प्रेस मड के आपूर्तिकर्ता शामिल हैं। • कंपनी के पास आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन के लिए एक मसौदा एसओपी है। निर्माण सामग्री की खरीद के लिए कंपनी के पास एक क्रय नीति और खरीद नीति है। • **हालाँकि, कंपनी का प्रेस मड आपूर्तिकर्ताओं द्वारा अपनाई गई पद्धतियों पर कोई प्रभाव नहीं है।**

4.2.4 प्रदर्शन मानक 3 - संसाधन दक्षता एवं प्रदूषण निवारण

#	**IFC PS आवश्यकताएँ 2012**	**संरेखण की स्थिति**	**अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण**
1.	मुख्य व्यावसायिक क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करते हुए ऊर्जा, जल, साथ ही अन्य संसाधनों की खपत में दक्षता में सुधार के लिए तकनीकी और वित्तीय रूप से व्यवहार्य और लागत प्रभावी उपायों को लागू करना क) उर्जा संरक्षण ख) जल संरक्षण	NA	• वर्तमान में निर्माण कार्य शुरू होने के कारण साइट पर ऊर्जा और जल संरक्षण से संबंधित कोई विशेष उपाय लागू नहीं किए गए हैं। हालाँकि, प्रोजेक्ट साइट टीम द्वारा यह कहा गया था कि उपायों को प्रोजेक्ट डिज़ाइन में शामिल किया गया है।
2.	स्थानीय, क्षेत्रीय और सीमा-पार प्रभावों की संभावना वाले नियमित, गैर-नियमित और आकस्मिक परिस्थितियों के कारण वायु, जल और भूमि में प्रदूषकों के उत्सर्जन को रोकने और उसे कम करने के लिए उपाय करना	***जानबूझकर खाली छोड़ा गया***	
	क) शोर एवं कंपन	संरेखित	• वर्तमान में की जाने वाली अधिकांश गतिविधियों में उच्च शोर और कंपन उत्पन्न नहीं होता है।
	ख) मृदा अपरदन	NA	• वर्तमान में परियोजना गतिविधियों से मृदा अपरदन नहीं होता है और इसलिए यह आवश्यकता लागू नहीं होती है।
	ग) वायु गुणवत्ता	संरेखित नहीं	• परियोजना केवल पावर बैकअप के लिए DG सेट का उपयोग करती है।
	घ) ठोस अपशिष्ट	-	• **कृपया अनुभाग 3.3 के बिंदु #2 और #4 का संदर्भ लें**
	ङ) खतरनाक सामग्री	-	• **कृपया अनुभाग 3.3 के बिंदु #3 का संदर्भ लें**

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
	च) अपशिष्ट जल निर्वहन	संरेखित	• अपशिष्ट जल का निर्वहन शौचालयों और वाशरूमों से निकलने वाले मलजल तक सीमित था, जिसे भूमिगत सेप्टिक टैंकों में एकत्र किया जाता था।
	छ) दूषित भूमि	संरेखित नहीं	• **यह देखा गया कि निर्माण गतिविधि के कारण प्रेस मड भंडारण क्षेत्र के पास उत्पन्न सीमेंट अवशेष को हटाया नहीं गया था।**

4.2.5 प्रदर्शन मानक 4: सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा एवं संरक्षा

#	*IFC PS आवश्यकताएँ 2012*	*संरेखण की स्थिति*	*अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण*
1.	तीसरे पक्ष के लिए जोखिम को ध्यान में रखते हुए संरचनात्मक तत्वों या घटकों को डिजाइन, निर्माण, संचालन और विमुक्त करना	अपर्याप्त जानकारी	• **परियोजना निर्माण चरण में है और फैक्ट्री लाइसेंस और अनुमोदित लेआउट के अभाव में अनुपालन सुनिश्चित नहीं किया जा सकता है।**
2.	परियोजना द्वारा उत्सर्जित होने वाली खतरनाक सामग्रियों और पदार्थों के समुदाय के संपर्क में आने की संभावना टालें या न्यूनतम करें	-	***कृपया इस दस्तावेज के अनुभाग 3.3 के बिंदु 2, 3, 4, 5 और 6 तथा अनुभाग 4.2.4 के बिंदु 2 (क)(ख)(ग) और (छ) का संदर्भ लें।***
3.	परियोजना गतिविधियों के परिणामस्वरूप होने वाली जल-जनित, जल-आधारित, जल-संबंधी और वेक्टर-जनित बीमारियों तथा संचारी रोगों के प्रति सामुदायिक जोखिम की संभावना को टालें या न्यूनतम करें	-	***कृपया अधिक जानकारी के लिए इस दस्तावेज के अनुभाग 4.2.4 के बिंदु 2 (च) का संदर्भ लें।***
4.	परियोजना स्थल के भीतर और बाहर इसकी सुरक्षा व्यवस्था से उत्पन्न जोखिमों का आकलन करना	-	***कृपया इस दस्तावेज़ के अनुभाग 3.5 के क्रमांक 10 का संदर्भ लें।***
5.	आपातकालीन स्थितियों पर प्रभावी ढंग से प्रतिक्रिया देने के लिए प्रभावित समुदायों, स्थानीय सरकारी एजेंसियों और अन्य संबंधित पक्षों की तैयारियों में सहायता और सहयोग करना • आपातकालीन तैयारी एवं प्रतिक्रिया • जीवन एवं अग्नि सुरक्षा	**आंशिक रूप से संरेखित**	• ठेकेदार ने परियोजना के लिए साइट-विशिष्ट आपातकालीन तैयारी प्रतिक्रिया योजना तैयार की है, जिसमें साइट पर होने वाली संभावित आपात स्थितियों की पहचान की गई है। • EPRP साइट पर एक आपातकालीन नियंत्रण दल की पहचान करता है, जिसने आपात स्थिति के मामले में भूमिकाएँ और ज़िम्मेदारियाँ परिभाषित की हैं। • संभावित आपात स्थितियों पर नियमित मॉक ड्रिल समय-समय पर साइट पर आयोजित की जाती हैं। • EPR मैनुअल के हिस्से के रूप में केवल आंतरिक आपातकालीन संपर्क नंबरों की पहचान की गई है। **बाहरी संपर्क नंबरों का उल्लेख या साइट पर प्रदर्शित नहीं किया गया है।** • **संभावित खतरनाक क्षेत्रों का भी EPR मैनुअल में उल्लेख नहीं किया गया है।**

#	*IFC PS आवश्यकताएँ 2012*	*संरेखण की स्थिति*	*अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण*
6.	प्राथमिकता वाली पारिस्थितिकी सेवाओं पर परियोजना के प्रत्यक्ष प्रभाव से प्रभावित समुदायों के स्वास्थ्य और सुरक्षा पर प्रतिकूल जोखिम और प्रभाव पड़ सकता है।	लागू नहीं होता	• इन परियोजनाओं के परिणामस्वरूप आर्द्रभूमि, मैंग्रोव और ऊंचे वनों जैसे प्राकृतिक बफर क्षेत्रों को कोई नुकसान नहीं होगा।
7.	यातायात सुरक्षा	संरेखित नहीं	• **कंपनी के पास वाहन फिटनेस प्रमाण पत्र, PUC, बीमा और चालक के लाइसेंस की निगरानी और ट्रैक करने के लिए कोई व्यवस्था नहीं थी।** • **साइट पर इस्तेमाल किए गए अधिकांश ट्रैक्टरों में वाहन के आगे और पीछे की तरफ कोई वाहन पंजीकरण नंबर प्लेट नहीं थी।** • **फीडस्टॉक के परिवहन के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले वाहनों पर कंपनी का कोई नियंत्रण नहीं था।** • **प्रेस मड के परिवहन के लिए इस्तेमाल किए गए ट्रैक्टर में कोई रिवर्स हॉर्न या ट्रैक्टर के संचालन के दौरान निरंतर मार्गदर्शन के लिए कोई हेल्पिंग बडी नहीं था।**
8.	संस्थागत और प्रशासनिक नियंत्रणों के संयोजन के माध्यम से साइट तक पहुंच को प्रतिबंधित करना	संरेखित नहीं	• **यह स्थल झोपड़ियों के एक समूह के बहुत करीब स्थित है, जिससे यह केवल एक संकरी कच्ची सड़क से विभाजित है। कब्जाधारियों को साइट पर आवागमन के लिए सड़क का उपयोग करते देखा गया। साइट के चारों ओर परिसर की दीवार का काम अधूरा है, जिसके कारण आसपास की झोपड़ियों के लोगों को साइट पर अतिक्रमण करते देखा गया है।** • **परियोजना की सीमा का निर्माण पूरा नहीं हुआ था। अन्य निर्माण कार्य प्रगति पर थे और परियोजना स्थल पर प्रेस मड का भंडारण किया जा रहा था।**
9.	निर्माण स्थलों पर खतरनाक स्थितियों को दूर करना: • छोटे, सीमित खुले स्थानों को ढकना • खाइयों या उत्खनन जैसे बड़े खुले स्थानों से बचने के साधन सुनिश्चित करना • खतरनाक सामग्रियों का बंद भंडारण	-	*कृपया इस दस्तावेज के अनुभाग 3.4 के बिंदु 1(क) का संदर्भ लें।*

4.2.6 प्रदर्शन मानक 5: भूमि अधिग्रहण

#	IFC PS आवश्यकताएँ 2012	संरेखण की स्थिति	अनुपालन/गैर-अनुपालन का विवरण
1.	भूमि अधिकार या भूमि उपयोग अधिकार, संपत्ति मालिकों या भूमि पर कानूनी अधिकार रखने वालों के साथ बातचीत के माध्यम से प्राप्त किए गए, समझौता न होने की स्थिति में भूमि अधिग्रहण या अन्य अनिवार्य प्रक्रियाएं अपनाई जातीं	संरेखित	• निजी भूमि बारह विक्रेताओं से बिक्री विलेख के माध्यम से अधिग्रहित की गई है। यह पुष्टि की गई कि परियोजना में किसी भी प्रकार की बलपूर्वक बेदखली शामिल नहीं है और भूमि विक्रेताओं को आपसी बातचीत और परामर्श के आधार पर भुगतान किया गया है।
2.	खरीदी गई भूमि के लिए मुआवजे का भुगतान		
3.	परियोजना की स्थितियाँ, जहाँ भूमि उपयोग और प्राकृतिक संसाधनों तक पहुँच पर अनैच्छिक प्रतिबंधों के कारण समुदाय या समुदाय के भीतर के समूह संसाधनों के उपयोग तक अपनी पहुँच खो देते हैं, जहाँ उनके पास पारंपरिक या मान्यता प्राप्त उपयोग के अधिकार होते हैं।	संरेखित	• साइट पर ऐसा कोई मामला नहीं देखा गया है और बातचीत के दौरान यह बताया गया कि भूमि अधिग्रहण के दौरान इस बात का ध्यान रखा जाता है कि ऐसे अनैच्छिक प्रतिबंधों से बचा जाए या उन्हें उचित रूप से कम किया जाए।
4.	प्रासंगिक जानकारी का प्रकटीकरण और प्रभावित समुदायों की भागीदारी – भूमि से संबंधित	संरेखित	• बातचीत के दौरान और समीक्षा किए गए दस्तावेजों के माध्यम से यह समझा गया कि स्थानीय समुदाय और विक्रेताओं को इस लेनदेन के अंतिम उपयोग के बारे में सूचित किया जाता है और सभी बातचीत निष्पक्ष और पारदर्शी तरीके से की जाती है।
5.	प्रभावित समुदायों के लिए शिकायत निवारण तंत्र - भूमि से संबंधित	**आंशिक रूप से संरेखित**	• भूमि अधिग्रहण से संबंधित किसी भी मामले के लिए कंपनी से संपर्क किया जाएगा। • ***कृपया IFC PS 1, बिंदु 7 (धारा 4.2.2 बिंदु 7) का संदर्भ लें।***

5. पर्यावरण एवं सामाजिक कार्य योजना

5.1 कार्यों की प्राथमिकता

कानूनी आवश्यकताओं के अनुपालन तथा IFC प्रदर्शन/निष्पादन मानकों की अनुरूपता स्थापित करने के लिए किए जाने वाले कार्यों का विवरण आगामी उप-अनुभागों में दिया गया है।

मानव और वित्तीय संसाधनों की प्राथमिकता और योजना को सक्षम करने के लिए कार्यों को 'उच्च', 'मध्यम', 'निम्न' और 'अच्छे अभ्यास' के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा।

- ***'उच्च'*** प्राथमिकता वाले कार्यों/कार्रवाइयों पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है। यदि इन कार्यों को लागू नहीं किया जाता है तो कानूनी देनदारियाँ या आपातकालीन स्थितियाँ उत्पन्न हो सकती हैं। इन कार्यों/कार्रवाइयों को अतिशीघ्र लागू किया जाना चाहिए। ये अधिकतर विनियामक प्राधिकरणों से सहमति/अनुमति/अनुमोदन की अनुपस्थिति से संबंधित हैं जो व्यवसाय की निरंतरता के लिए संकट उत्पन्न करते हैं।
- **'मध्यम'** प्राथमिकता वाले कार्य वे हैं जो प्रबंधन कार्यक्रम उन्मुख हैं। इसमें ऐसे कार्य भी शामिल हैं, जिन्हें अगर लागू नहीं किया गया तो संभावित कानूनी देनदारियाँ उत्पन्न हो सकती हैं। व्यवस्थित दृष्टिकोण बनाने के लिए इन कार्यों/कार्रवाइयों को समय की आवश्यकता होगी।
- **'निम्न'** प्राथमिकता वाले कार्य/कार्रवाइयां वे हैं जो प्रबंधन कार्यक्रम उन्मुख हैं। ये कार्य अधिक अभ्यास उन्मुख हैं।
- **'अच्छे अभ्यास'** वे कार्य हैं, जिन्हें यदि कंपनी द्वारा लागू किया जाए तो सिस्टम के मूल्य में **वृद्धि होगी। उनमें से कई की पहचान IFC प्रदर्शन मानकों और EHS दिशानिर्देशों के परिणामस्वरूप की गई है।**

5.2 कार्य योजना की कार्यप्रणाली

EHS कानूनी आवश्यकताओं के अनुपालन को स्थापित करने के लिए E&S कार्य योजना (ESAP), IFC प्रदर्शन मानकों और WB-EHS दिशानिर्देशों के अनुरूप, बाद के उप-अनुभागों में प्रदान की गई है।

E&S–कार्य योजना को पढ़ने की विधि इस प्रकार है:

क) दूसरे कॉलम में इस रिपोर्ट के अनुभाग 3 और अनुभाग 4 में प्रस्तुत मूल्यांकन के दौरान पहचाने गए गैर अनुपालन/गैर-अनुरूपता को सूचीबद्ध किया गया है।

ख) तीसरे कॉलम में गैर-अनुपालन/गैर-अनुरूपता को बंद करने के लिए अनुशंसित कार्रवाई निर्दिष्ट की गई है।

ग) चौथे कॉलम में पहचाने गए गैर-अनुपालन/गैर-अनुरूपता की प्रकृति के आधार पर उच्च, मध्यम, निम्न और अच्छे अभ्यास के रूप में प्राथमिकता प्रदान की गई है।

घ) पांचवें और छठे कॉलम में कार्यान्वयन की जिम्मेदारी और आवश्यक समयसीमा प्रस्तुत की गई है।

ङ) सातवें और आठवें कॉलम में निगरानी संबंधी मार्गदर्शन (कार्रवाई पूरी होने पर जांचे जाने वाले साक्ष्य) और लागत/संसाधनों का अनुमान दिया

5.3 ESAP - कानूनी अनुपालन

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
	क. **कानूनी अनुपालन – पर्यावरण**							
1	• यह बताया गया कि कंपनी ने CTE द्वारा निर्धारित शर्तों के अनुपालन को ट्रैक/मॉनीटर करने के लिए एक प्रणाली विकसित की है। हालाँकि, यह समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं था।	• कंपनी CTE की शर्तों के अनुपालन को सुनिश्चित करेगी तथा समय-समय पर इसकी निगरानी करेगी।	उच्च	कंपनी प्रबंधन प्रोजेक्ट साइट प्रबंधन	3 महीने	आवश्यक साक्ष्य के साथ CTE की शर्तों की अनुपालन रिपोर्ट	प्रबंधन समय	CTE ट्रैकर विकसित किया गया
2	• यह पाया गया कि प्रयुक्त **DG सेट** पट्टे पर था तथा DG से अपशिष्ट तेल के निपटान के बारे में जानकारी साइट टीम के पास उपलब्ध नहीं थी। • यह पाया गया कि कार्य पूरा होने पर ठेकेदार द्वारा अपशिष्ट का निपटान किया जाएगा, हालाँकि कंपनी इस बात की निगरानी नहीं करती है कि ठेकेदार खतरनाक अपशिष्ट का उचित निपटान करता है या नहीं। • कंपनी/ठेकेदार ने निर्माण चरण के दौरान उत्पन्न खतरनाक अपशिष्ट निपटान के लिए अधिकृत एजेंसी के बारे में जानकारी साझा नहीं की है।	• कंपनी/ठेकेदार को साइट से उत्पन्न खतरनाक अपशिष्ट की पहचान करनी होगी तथा उसे एकत्रित करके खतरनाक अपशिष्ट के भंडारण के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र में संग्रहित करना होगा। • प्रयुक्त तेल का निपटान केवल अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को ही किया जाना चाहिए। • रखरखाव कार्य करने वाले वेंडर को या तो प्रयुक्त तेल फिल्टर और तेल से भीगे सूती कपड़े अपने साथ ले जाने के लिए कहा जाना चाहिए ताकि वे इसे खतरनाक अपशिष्ट के रूप में निपटा सकें। • उत्पन्न और निपटाए गए खतरनाक अपशिष्ट का रिकॉर्ड खतरनाक अपशिष्ट	उच्च	प्रोजेक्ट साइट प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	अपशिष्ट प्रबंधन योजना अधिकृत विक्रेता के साथ टाई-अप अपशिष्ट निपटान घोषणापत्र (फॉर्म-10) खतरनाक अपशिष्टों के भंडारण के रिकॉर्ड की प्रतिलिपि (फॉर्म-3)	प्रबंधन समय अधिकृत विक्रेता के साथ टाई-अप सुरक्षित भंडारण की लागत	• प्लांट में उत्पन्न खतरनाक अपशिष्ट को निर्दिष्ट क्षेत्र में संग्रहित किया जाता है। • उपयोग किए गए तेल का निपटान अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं के माध्यम से किया जाता है। • यह वेंडर की जिम्मेदारी है कि वे प्रयुक्त तेल फिल्टर और तेल से लथपथ रूई को परिसर से हटा दें और निकटतम TSDF में उसका निपटान करें। • संयंत्र में उत्पन्न होने वाले खतरनाक अपशिष्ट का रिकार्ड रखा जाता है।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
		नियम, 2016 के क्रमशः फॉर्म-3 और फॉर्म-10 में दिए गए प्रारूप में बनाए रखा जाना चाहिए।						
3	• साइट पर उत्पन्न ठोस अपशिष्ट जैसे धातु स्क्रैप (एल्यूमीनियम), लकड़ी, कांच आदि को एकत्र किया गया और स्थानीय स्क्रैप डीलर को सौंप दिया गया। हालाँकि, बिक्री के लिए निपटान रिकॉर्ड नहीं बनाया गया था।	• कंपनी निर्माण चरण के लिए अपशिष्ट प्रबंधन योजना विकसित करेगी, जिसमें अपशिष्ट के उचित निपटान की पहचान की जाएगी। • निपटान के रिकॉर्ड साइट पर रखे जाने चाहिए। • ठोस और C&D को पहचान करके निर्दिष्ट स्थानों पर संग्रहित करें ताकि इससे आवासों को खतरा न हो या यातायात संबंधी खतरा पैदा न हो। • सुनिश्चित करें कि सभी अपशिष्ट को अलग-अलग किया जाए तथा उन्हें फैलने से रोकने के लिए पर्याप्त जगह वाले डिब्बों में संग्रहित किया जाए। • स्थानीय अधिकारियों के निर्देशों के अनुसार सभी ठोस अपशिष्ट और सीएंडडी अपशिष्टों का समय-समय पर निपटान करें और उत्पादन और निपटान का रिकॉर्ड बनाए रखें। • झील या आस-पास की नदियों में अपशिष्ट डालने से बचें, ताकि उनके किनारों पर	**मध्यम**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	अपशिष्ट प्रबंधन के लिए SOP अपशिष्ट निपटान रिकॉर्ड अपशिष्ट पृथक्करण के फोटोग्राफिक साक्ष्य वेंडर के साथ अनुबंध की प्रति	प्रबंधन समय वेंडर को नियुक्त करने की लागत परिवहन और निपटान की लागत	• अपशिष्ट प्रबंधन के लिए एसओपी विकसित कर सभी टीम सदस्यों को सूचित कर दिया गया है। • साइट पर अपशिष्ट निपटान का रिकॉर्ड रखा गया है। • C&D अपशिष्ट (ज्यादातर उत्खनन से निकली मृदा) का पुनः उपयोग संयंत्र निर्माण में ही किया जा रहा है। बाहर फेंकना प्रतिबंधित है।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमि-कता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
		स्थित महत्वपूर्ण आवासों में किसी भी तरह के प्रदूषण और व्यवधान से बचा जा सके।						
4	• परियोजना स्थल पर एक बोरवेल था, जिसके लिए कंपनी ने NOC प्राप्त नहीं की थी। • साइट पर बोरवेल से निकाले गए जल की मात्रा को रिकॉर्ड करने के लिए फ्लो मीटर स्थापित नहीं किए गए हैं। • बोरवेल के जल का उपयोग मुख्यतः निर्माण कार्य में लगे श्रमिकों द्वारा पीने के लिए किया जाता था।	• कंपनी उस बोरवेल के लिए NOC प्राप्त करेगी जिसका उपयोग भूजल निकालने के लिए किया जा रहा है। • बोरवेल पर जल फ्लो मीटर लगाए जाएंगे ताकि CTE/NOC में अनुमत सीमाओं के भीतर पानी की निकासी को रिकॉर्ड किया जा सके और सुनिश्चित किया जा सके। • किसी भी बेकार पड़े कुएं को नीचे से लेकर जमीनी स्तर तक रेत और बेन्टोनाइट का उपयोग करते हुए मानक तरीकों का उपयोग करके बंद किया जा सकता	उच्च	कंपनी प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन	3 महीने	जल निकासी के लिए NOC/अनुमोदन बोरवेल पर जल फ्लो मीटर की स्थापना को दर्शाने वाले फोटोग्राफिक साक्ष्य। दैनिक निकासी के रिकॉर्ड	प्रबंधन समय NOC प्राप्त करने के लिए शुल्क फ्लो मीटर खरीदने और स्थापित करने की लागत	कंपनी ने भूजल निकासी हेतु NOC के लिए आवेदन किया है। आवेदन प्रक्रियाधीन है। NOC प्राप्त करने के बाद ही जल निकासी की जाएगी तथा NOC में उल्लिखित सभी शर्तों का पालन किया जाएगा।
	ख. **कानूनी अनुपालन – व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा**							
5	• कंपनी ने साइट संचालन से उत्पन्न होने वाले प्रमुख EHS जोखिमों और खतरों की पहचान की थी, आवश्यक SOP, जॉब सेफ्टी एनालिसिस (JSA), वर्क परमिट सिस्टम, निवारक रखरखाव और औजार और उपकरणों के लिए निरीक्षण प्रणाली विकसित	• मचान निरीक्षण का अभ्यास किया जाना चाहिए, और सुरक्षित / असुरक्षित मचानों को हरे / लाल टैग के साथ चिह्नित किया जाना चाहिए। • सभी रसायन/पेंट भंडारण को स्पिल ट्रे या बंड वाल्स के साथ	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	अनुपालन की दिनांकित तस्वीरें	केवल प्रबंधन समय	• एवर एनवायरो बिजनेस के लिए विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। • साइट पर वर्क परमिट प्रणाली लागू कर दी गई

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
	की थी। हालाँकि, यात्रा के दौरान नीचे उल्लिखित कुछ कमियाँ देखी गईं: ○ मचान निरीक्षण (Scaffold inspection) का अभ्यास नहीं किया जाता है ○ बिजली उपकरण निरीक्षण की व्यवस्था नहीं है ○ रासायनिक/पेंट भंडारण में स्पिल ट्रे या द्वितीयक रोकथाम - MSDS डिस्प्ले नहीं है, और संचार नहीं किया जाता है।	द्वितीयक संरोधन (secondary containment) के भीतर संग्रहित किया जाना चाहिए ताकि फैलने से रोका जा सके। रसायन/पेंट का MSDS प्रदर्शित किया जाएगा तथा उपयोगकर्ता को इसकी जानकारी दी जाएगी। • विद्युत उपकरणों का मासिक आधार पर निरीक्षण किया जाना चाहिए तथा इसके अवलोकन को कार्य परमिट में भी दर्ज किया जाना चाहिए।						है। • PPE का उचित उपयोग सुनिश्चित किया जा रहा है। • सभी रसायन/पेंट कंटेनरों को अलग द्वितीयक संरोधन में संग्रहित किया जाता है। • बिजली मिस्त्रियों को रबर के दस्ताने उपलब्ध कराये जा रहे हैं।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमि-कता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
6	• अग्निशामक यंत्र और अग्निशामक बाल्टियाँ स्टैंड पर नहीं लटकाई गई थीं और बाहरी कारकों से बचाने के लिए शेड का कोई प्रावधान नहीं था। • निर्माण वाहनों में अग्निशामक यंत्र नहीं लगे थे।	• आग बुझाने के लिए साफ सूखी रेत से भरी तथा तत्काल उपयोग के लिए तैयार अग्निशामक बाल्टियाँ, तथा विद्युत आग से निपटने के लिए उपयुक्त अग्निशामक यंत्रों को कार्यस्थल पर एक स्टैंड पर कैनोपी के नीचे रखा जाएगा। • अग्निशामक यंत्रों को आसानी से उपयोग के लिए स्टैंड या ट्रॉली पर रखा जाना चाहिए। • प्रत्येक परिवहन वाहन और मोबाइल क्रेन के केबिन में अग्निशामक यंत्र लगा होना चाहिए	**मध्यम**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	दिनांकित तस्वीरें	प्रबंधन समय कैनोपी, स्टैंड स्थापित करने और निर्माण वाहनों के लिए अग्निशामक यंत्र खरीदने की लागत	• आग बुझाने वाली बाल्टियों के साथ उपयुक्त सामान उपलब्ध कराया गया है। • पर्याप्त संख्या में अग्निशामक यंत्र लगाए गए हैं।
7	• अग्निशमन अवसंरचना को अच्छी स्थिति में बनाए रखने के लिए समय-समय पर आंतरिक निरीक्षण नहीं किया जा रहा था।	• अग्निशमन अवसंरचना (अग्निशमन हाइड्रेंट, अग्निशामक यंत्र, अग्नि गोले आदि) की पहचान की जानी चाहिए और सुविधा के अनुसार उन्हें स्थापित किया जाना चाहिए।	**मध्यम**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	6 महीने	निरीक्षण टैग परीक्षण रिपोर्ट अग्निशमन निरीक्षण और रखरखाव रजिस्टर	प्रबंधन समय अग्निशमन अवसंरचना के रखरखाव के लिए वेंडर को काम पर रखने की लागत	• एवर एनवायरो बिजनेस के लिए विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमि-कता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
		• अग्निशमन अवसंरचना की अखंडता और उपयोगिता के लिए समय-समय पर जाँच की जानी चाहिए। • निरीक्षण रिकॉर्ड के लिए एक रजिस्टर बनाया जाना चाहिए और अपडेट किया जाना चाहिए।						जाता है।
8	• वैध TPI प्रमाणपत्र समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं था। • चीनी मिल में लोडिंग बे पर लाइफलाइन या हार्नेस जैसे सुरक्षा उपकरणों का कोई प्रावधान नहीं था। जो व्यक्ति ट्रैक्टर ट्रॉली के ऊपर रखे गए प्रेस मड को हाथ से समतल करने के लिए खड़ा था,	• सभी लिफ्टिंग उपकरणों और गियर के लिए परीक्षण, सुरक्षित लोड संकेतक आदि के रिकॉर्ड के साथ TPI बनाए रखा जाना चाहिए। • वाहन चलते समय श्रमिकों को फीडस्टॉक पर खड़े होने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए। • ऊंचाई पर काम करने वाले श्रमिकों को लाइफलाइन या हार्नेस सहित उपयुक्त PPE का उपयोग करना चाहिए।	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	TPI रिकॉर्ड फोटोग्राफिक साक्ष्य	केवल प्रबंधन समय लाइफलाइन या हार्नेस जैसे सुरक्षा उपकरण खरीदने की लागत	• एवर एनवायरो बिजनेस विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया था जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। • साइट पर वर्क परमिट प्रणाली लागू कर दी गई है। • PPE का उचित उपयोग सुनिश्चित किया जा रहा है।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
9	• उत्तर प्रदेश अग्निशमन सेवा अधिनियम, 2005 के अनुसार परियोजना ने उत्तर प्रदेश के अग्निशमन विभाग से बायो CNG प्लांट के लिए अस्थायी अग्नि NOC प्राप्त नहीं किया है। टीम द्वारा बताया गया कि परियोजना अस्थायी अग्नि NOC प्राप्त करने की प्रक्रिया में है।	• उत्तर प्रदेश अग्निशमन सेवा अधिनियम, 2005 के अनुसार उत्तर प्रदेश अग्निशमन सेवा विभाग से अग्नि NOC प्राप्त किया जाना चाहिए तथा रिकॉर्ड के लिए कार्यालय में रखा जाना चाहिए।	उच्च	कंपनी प्रबंधन प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन	3 महीने	अग्नि NOC की एक प्रति	प्रबंधन समय NOC प्राप्त करने की लागत	हम निर्माण से पहले अस्थायी NOC के लिए आवेदन करेंगे और मशीनरी और उपकरणों की स्थापना के बाद अंतिम अग्नि NOC प्राप्त की जाएगी।
10	साइट विजिट के दौरान निम्नलिखित कमियाँ देखी गईं: • परियोजना ने साइट पर सभी विद्युत कनेक्शनों और बिजली उपकरणों के रखरखाव और आवधिक आंतरिक निरीक्षण के लिए एक इलेक्ट्रीशियन नियुक्त किया है। इलेक्ट्रीशियन का संपर्क विवरण सभी प्रमुख क्षेत्रों जैसे विद्युत पैनल और वितरण बोर्ड में पोस्ट नहीं किया गया था। • साइट पर पृथ्वी प्रतिरोध परीक्षण नहीं किया गया है। • विद्युत DB खराब स्थिति में पाए गए - केबल रूटिंग ढीली थी, तारों में जोड़ थे और विद्युत इंस्टालेशन के	• कंपनी को सभी विद्युत प्रतिष्ठानों, वितरण बोर्डों, विद्युत उपकरणों और केबल रूटिंग का आवधिक निरीक्षण सुनिश्चित करना होगा। • जहाँ हार्डनिंग और टूटने के लक्षण पाए जाएं, उन्हें एक व्यवहार्य समय-सीमा के भीतर बदल दिया जाना चाहिए तथा किए गए सुधारों का दस्तावेजीकरण किया जाना चाहिए। • सभी विद्युत DB के सामने रबर मैट रखे जाएंगे • योग्य इलेक्ट्रीशियन को	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	निरीक्षण के रिकॉर्ड विद्युत सुरक्षा निरीक्षण रिपोर्ट (आंतरिक) दिनांकित तस्वीरें स्टैक्स की स्थापना के लिए क्रय आदेश जारी किया गया तथा भुगतान जारी किया गया अर्थ पिट प्रतिरोध रिपोर्ट की प्रति	प्रबंधन समय रबर मैट और विद्युत सुरक्षा दस्ताने खरीदने की लागत। निर्माण की लागत (DG सेट स्टैक) अर्थ पिट परीक्षण से संबंधित व्यय	• रखरखाव गतिविधियों के लिए एक नामित इलेक्ट्रीशियन नियुक्त किया गया है। • नियमित निरीक्षण किया जाता है और श्रमिकों को प्रशिक्षण दिया जा रहा है। • सभी असुरक्षित उपकरणों/उपकरणों को टैग किया जाता है और साइट से हटा दिया जाता है। • सभी विद्युत DB के सामने रबर मेट उपलब्ध कराए जाएंगे। • इलेक्ट्रीशियन को रबर के

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
	सामने कोई रबर मैट नहीं था। • मुख्य विद्युत पैनल में ज्वलनशील पदार्थ विद्युत कक्ष में संग्रहित थे तथा रबर मैट अपर्याप्त पाए गए। • कुछ विद्युत उपकरण और विद्युत वितरण बोर्ड बिना किसी निरीक्षण टैग के उपयोग में पाये गये। • साइट पर स्थापित DG सेट को अपर्याप्त स्टैक ऊंचाई प्रदान की गई थी।	रखरखाव कार्य के लिए विद्युत सुरक्षा दस्ताने प्रदान किए जाए और उनका संपर्क विवरण उचित स्थान पर प्रदर्शित किया जाना चाहिए। • बिजली के झटके से पीड़ित व्यक्तियों के लिए पुनर्जीवन चार्ट की स्थापना पूरे क्षेत्र में की जानी चाहिए। • DG सेट के लिए, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) के दिशानिर्देशों (उत्सर्जन विनियमन भाग IV: COINDS/26/1986-87) के अनुसार छत से पर्याप्त ऊंचाई पर एक स्टैक स्थापित करें। • 50 kVA से 100 kVA के बीच क्षमता के DG सेट के लिए सांकेतिक रूप से, आवश्यक कुल स्टैक ऊंचाई = जिस इमारत में DG सेट स्थापित किया गया है उसकी ऊंचाई (मीटर में) + 2 मीटर • प्रमाणित इलेक्ट्रीशियन के						दस्ताने उपलब्ध कराए जाएंगे। • बिजली के झटके से पीड़ित व्यक्तियों के लिए साइट पर पुनर्जीवन चार्ट की स्थापना, जैसा लागू हो, की जाएगी। • DG सेट को पर्याप्त स्टैक ऊंचाई प्रदान की जाएगी। • वार्षिक अर्थ पिट प्रतिरोध लागू प्रक्रिया के अनुसार किया जाएगा

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
		माध्यम से प्रत्येक संपत्ति में कम से कम सालाना अर्थ पिट प्रतिरोध परीक्षण किया जाना चाहिए। परीक्षण के बाद रिकॉर्ड बनाए रखा जाना चाहिए।						
11	• कंपनी के पास वाहन फिटनेस प्रमाणपत्र, PUC, बीमा और ड्राइवर लाइसेंस की निगरानी और ट्रैक करने के लिए कोई प्रणाली नहीं थी। • साइट पर उपयोग किए गए अधिकांश ट्रैक्टरों के आगे और पीछे की ओर कोई वाहन पंजीकरण नंबर प्लेट नहीं लगी हुई थी। • कंपनी का फीडस्टॉक के परिवहन के लिए प्रयुक्त वाहनों पर कोई नियंत्रण नहीं था। • ट्रैक्टर में कोई रिवर्स हॉर्न या ट्रैक्टर चलाते समय निरंतर मार्गदर्शन के लिए कोई हेल्पर भी नहीं था। यह देखा गया कि हेल्पर की अनुपस्थिति के कारण, दो ट्रैक्टर ट्रॉलियाँ एक-दूसरे से टकरा गईं, जबकि व्यक्ति ट्रैक्टर	• कंपनी को सभी परियोजना वाहनों के साथ-साथ फीडस्टॉक के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों के वाहन फिटनेस प्रमाण पत्र, PUC, बीमा और चालक लाइसेंस की निगरानी और ट्रैक करने के लिए एक प्रणाली स्थापित करनी होगी। • परियोजना वाहनों पर नज़र रखने के लिए उनकी एक मास्टर सूची बनाई जा सकती है। • बिना पंजीकरण संख्या वाले वाहनों को साइट पर प्रवेश की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए। • एक सहायक को साइट पर सामान चढ़ाने, उतारने और दिशा-निर्देशन के दौरान चालक	**मध्यम**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	6 महीने	परियोजना वाहन/ चालक के विवरण का रिकॉर्ड	केवल प्रबंधन समय	एवर एनवायरो बिजनेस विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया था जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का पूरी लगन से पालन किया जाता है।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
	ट्रॉलियों में से एक के ऊपर ढेर किए गए प्रेस मड पर खड़ा था।	का मार्गदर्शन करना चाहिए।						
ग.	**कानूनी अनुपालन – कर्मचारी कल्याण/सामाजिक**							
12	• ऑडिट के दौरान पाया गया कि साइट पर करीब 45 मजदूर काम कर रहे थे। निर्माण मजदूरों के लिए शौचालय की सुविधा अभी भी निर्माणाधीन थी और वहां सिर्फ एक मूत्रालय शौचालय की व्यवस्था थी जो अस्थायी थी। शौचालय के दरवाजे पर कोई साइनेज नहीं है। • श्रमिकों को निकटवर्ती चीनी मिल्स लिमिटेड, कुंभी फैक्ट्री में शौचालय का उपयोग करने के लिए बोला गया, जो साइट से 500 मीटर दूर स्थित है। • प्रेस मड उतारने का काम आधी रात तक चलता रहता है, लेकिन पूरे परिसर में रोशनी की व्यवस्था खराब है। इसके अलावा, आंतरिक	• कार्यस्थल पर श्रमिक कल्याण के लिए पर्याप्त बुनियादी ढांचा उपलब्ध कराया जाना चाहिए। • यह बुनियादी ढांचा अच्छी तरह से बनाए रखा जाना चाहिए और साफ होना चाहिए। • पूरे परिसर में पर्याप्त रोशनी की व्यवस्था की जानी चाहिए।	**मध्यम**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	दिनांकित तस्वीरें	प्रबंधन समय बुनियादी ढांचे के निर्माण की लागत पर्याप्त रोशनी की लागत	• श्रमिक विश्राम कक्ष में शौचालय और पेंट्री की व्यवस्था की गई है। • श्रमिक कल्याण के लिए साइट पर पर्याप्त बुनियादी ढांचा उपलब्ध कराया गया है और उसका रखरखाव भी अच्छी तरह से किया गया है। • पूरे परिसर में पर्याप्त रोशनी की व्यवस्था की गई है।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
	आवागमन के लिए सड़कें स्पष्ट रूप से चिह्नित नहीं हैं।							
13	• प्रमुख सिविल ठेकेदार के पास पूर्ण एवं व्यापक वेतन रजिस्टर न होने के कारण न्यूनतम मजदूरी का भुगतान सुनिश्चित नहीं किया जा सका। • कंपनी/ ठेकेदार द्वारा नवीनतम न्यूनतम मजदूरी सार की प्रति प्रदर्शित नहीं की गई।	• कंपनी यह सुनिश्चित करेगी कि सभी ठेका श्रमिकों को ठेकेदार द्वारा पारिश्रमिक का भुगतान किया जाए जो राज्य श्रम विभाग द्वारा निर्धारित न्यूनतम मजदूरी के बराबर या उससे अधिक हो। • कंपनी ठेकेदारों द्वारा भुगतान की गई मजदूरी का रिकॉर्ड रखेगी और नियमित आधार पर उसकी निगरानी करेगी। • कंपनी/ ठेकेदार द्वारा साइट पर प्रासंगिक स्थानों पर नवीनतम न्यूनतम मजदूरी सारांश की एक प्रति प्रदर्शित की जाएगी।	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	1 महीना	संशोधित वेतन रजिस्टर की प्रति बकाया भुगतान के साथ भुगतान पर्चियों की प्रतिलिपि ESI और EPF चालान की प्रतिलिपि साइट पर प्रदर्शित सार तत्वों की दिनांकित तस्वीरें	केवल प्रबंधन समय	• एवर एनवायरो बिजनेस विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया था जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। • FTE/ठेकेदारों को सभी लाभ/कार्य/आराम समय HR नीति के अनुसार प्रदान किए जाएंगे। • ठेकेदारों द्वारा श्रमिकों को EPF और ESI अंशदान के भुगतान की निगरानी की जा

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमि-कता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
								रही है।
14	• साइट पर बताया गया कि कंपनी ने अनुबंध श्रम अधिनियम के तहत पंजीकरण प्रमाणपत्र के लिए आवेदन किया है। • हालाँकि, आवेदन की एक प्रति समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थी	• कंपनी को अनुबंध श्रम अधिनियम के तहत पंजीकरण प्रमाणपत्र जल्द से जल्द प्राप्त करना चाहिए और इसकी एक प्रति रिकॉर्ड के लिए रखनी चाहिए।	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	1 महीना	ठेका श्रम अधिनियम के तहत पंजीकरण प्रमाणपत्र की एक प्रति	प्रबंधन समय आवेदन शुल्क	आवेदन प्रक्रियाधीन है तथा उस पर तत्परता से कार्रवाई की जा रही है।
15	• साइट पर बताया गया कि ठेकेदार ने अनुबंध श्रम अधिनियम के तहत लाइसेंस के लिए आवेदन किया है। • हालाँकि, आवेदन की एक प्रति समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थी।	• ठेकेदार को जल्द से जल्द ठेका श्रम अधिनियम के तहत लाइसेंस प्राप्त करना चाहिए और उसकी एक प्रति कंपनी के साथ साझा करनी चाहिए और रिकॉर्ड के लिए परियोजना स्थल पर रखनी चाहिए।	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	1 महीना	ठेका श्रम अधिनियम के तहत लाइसेंस की एक प्रति	प्रबंधन समय	आवेदन प्रक्रियाधीन है तथा उस पर तत्परता से कार्रवाई की जा रही है।

5.4 ESAP - IFC प्रदर्शन मानक

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
क.	**IFC प्रदर्शन मानक 1**							
1.	• कानूनी आवश्यकताओं और अन्य संविदात्मक दायित्वों की निगरानी के लिए साइट-विशिष्ट उपयुक्त चेकलिस्ट/ट्रैकर विकसित नहीं किया गया था।	• कंपनी सभी कानूनी आवश्यकताओं और अन्य संविदात्मक दायित्वों की पहचान करेगी तथा सभी कानूनी विनियमों और संविदात्मक दायित्वों के अनुपालन की निगरानी करेगी।	उच्च	कंपनी प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन	3 महीने	कानूनी अनुपालन और संविदात्मक दायित्व ट्रैकर	केवल प्रबंधन समय	• एवर एनवायरो बिजनेस विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया था जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। • चेक लिस्ट / ट्रैकर / कानूनी रजिस्टर विकसित किया गया है
2.	• परियोजना टीम द्वारा साइट पर शिकायत रजिस्टर का रखरखाव नहीं किया जाता है।	• हितधारकों द्वारा दी गई किसी भी शिकायत का समाधान किया जाएगा तथा कंपनी द्वारा साइट पर शिकायत रजिस्टर में दर्ज किया जाएगा।	मध्यम	कंपनी प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन	6 महीने	शिकायत रजिस्टर	केवल प्रबंधन समय	• साइट पर शिकायत रजिस्टर रखा हुआ है और अपडेट किया जाता है। • स्टेक होल्डर सहभागिता कार्यक्रम भी विकसित किया जाता है।
ख.	**प्रदर्शन मानक 2 : श्रम एवं कार्य स्थितियाँ**							

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
3.	• ठेकेदारों द्वारा नियुक्त श्रमिकों को कार्य के घंटे, मजदूरी और अन्य कल्याणकारी लाभों के बारे में मौखिक जानकारी दी गई। • ठेकेदार द्वारा श्रमिकों को जारी किए गए नमूना नियुक्ति पत्र समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थे।	• स्थानीय भाषा में नवीनतम न्यूनतम वेतन सार परियोजना स्थल के भीतर रणनीतिक स्थानों पर प्रदर्शित किया जाएगा। • ठेकेदार द्वारा श्रमिकों को जारी किए गए नियुक्ति पत्र में कार्य के घंटे, मजदूरी और अन्य कल्याणकारी लाभों के बारे में स्थानीय भाषा में बताया जाना चाहिए।	**मध्यम**	कंपनी प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	6 महीने	साइट पर प्रदर्शित सार तत्वों की दिनांकित तस्वीरें नमूना नियुक्ति पत्र की प्रति	केवल प्रबंधन समय	• एवर एनवायरो बिजनेस विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया था जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। ESI, PF, बीमा जैसे कर्मचारी लाभों से संबंधित प्रक्रियाओं का पालन ESGMS में परिभाषित प्रणालियों और प्रक्रियाओं के अनुसार निर्माण/संचालन चरण के दौरान किया जाता है।
4.	• सामूहिक बर्खास्तगी/छंटनी से निपटने के लिए कंपनी द्वारा प्रक्रिया विकसित नहीं की गई है।	• कंपनी को HR मैनुअल के भाग के रूप में सामूहिक बर्खास्तगी/छंटनी से निपटने के लिए एक प्रक्रिया विकसित करनी चाहिए।	**मध्यम**	कंपनी प्रबंधन	6 महीने	सामूहिक बर्खास्तगी/छंटनी से निपटने की प्रक्रिया को शामिल करते हुए संशोधित HR मैनुअल	केवल प्रबंधन समय	ESGMS में उल्लिखित प्रणालियों और प्रक्रियाओं के अनुसार HR मैनुअल विकसित की गई और प्रक्रियाओं का पालन किया गया।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
5.	• बताया गया कि फिनिशिंग कार्यों के कारण उड़ने वाली धूल को कम करने के लिए जल का छिड़काव नहीं किया जा रहा था। साइट पर धूल देखी गई।	• निर्माण गतिविधियों के परिणामस्वरूप उड़ने वाली धूल को कम करने के लिए नियमित रूप से जल का छिड़काव किया जा सकता है।	**मध्यम**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	दिनांकित तस्वीरें	प्रबंधन समय जल निकासी और पानी छिड़कने के लिए नली की लागत	धूल उड़ने को न्यूनतम करने के लिए नियमित रूप से जल का छिड़काव किया जाता है।
6.	• समीक्षा के लिए प्रस्तुत पेयजल परीक्षण रिकॉर्ड के अभाव में, जल की पीने योग्यता का पता नहीं लगाया जा सकता।	• कार्यस्थल पर सभी श्रमिकों को पीने योग्य पानी उपलब्ध कराया जाना चाहिए।	**उच्च**	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	दिनांकित तस्वीरें	प्रबंधन समय पीने योग्य पानी की खरीदने की लागत	एवर एनवायरो बिजनेस के लिए विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया था जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। सभी श्रमिकों को पीने का पानी उपलब्ध कराया गया है।
7.	• प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स में अनुसूची H दवा उपस्थित पाई गई। • प्राथमिक चिकित्सा और बुनियादी अग्निशमन में प्रशिक्षित कर्मचारियों के प्रमाण पत्र समीक्षा के लिए उपलब्ध नहीं थे।	• अनुसूची H दवाओं को प्राथमिक चिकित्सा किट में संग्रहित नहीं किया जाना चाहिए और साइट पर किसी भी कर्मचारी को नहीं दिया जाना चाहिए। • चोट लगने की स्थिति में	**मध्यम**	कंपनी प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	6 महीने	प्रशिक्षण रिकॉर्ड की प्रतिलिपि	प्रबंधन समय प्रशिक्षण की लागत	एवर एनवायरो बिजनेस के लिए विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
		तत्काल राहत प्रदान करने के लिए प्रमाणित प्राथमिक चिकित्साकर्मी और प्रमाणित अग्निशमनकर्मी परियोजना स्थल पर उपलब्ध होने चाहिए। • प्रमाण-पत्रों को रिकार्ड के लिए साइट पर ही						एवरएनवायरो बिजनेस विशिष्ट ESGMS का अनुपालन तत्परता से किया जा रहा है।
8.	• कंपनी का प्रेस मड आपूर्तिकर्ताओं द्वारा अपनाई गई प्रथाओं (practices) पर कोई प्रभाव नहीं है।	• कंपनी नए जोखिमों या घटनाओं और जीवन-घातक स्थितियों और प्रेस मड की गुणवत्ता को होने वाले किसी भी नुकसान की पहचान करने के लिए प्राथमिक आपूर्ति श्रृंखला की निरंतर निगरानी करेगी।	उच्च	कंपनी प्रबंधन परियोजना स्थल प्रबंधन	3 महीने	आपूर्ति श्रृंखला से जोखिम की पहचान	केवल प्रबंधन समय	एवर एनवायरो बिजनेस के लिए विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है।
ग.	**IFC PC प्रदर्शन मानक 3**							
9.	• DG सेट की स्टैक मॉनिटरिंग आज तक नहीं की गई है।	• DG सेट स्टैक उत्सर्जन की आवधिक निगरानी के लिए स्टैक मॉनिटरिंग आयोजित की जाएगी।	मध्यम	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	DG सेट स्टैक मॉनिटरिंग रिपोर्ट	प्रबंधन समय निगरानी की लागत	DG सेट और किसी भी अन्य स्टैक की स्टैक मॉनिटरिंग CTE में उल्लिखित शर्तों के अनुसार की जाएगी।

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमिकता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
10.	• यह स्थल झोपड़ियों के एक समूह के बहुत करीब स्थित है, जिससे यह केवल एक संकरी कच्ची सड़क से विभाजित है। कब्जाधारियों को साइट पर आवागमन के लिए सड़क का उपयोग करते देखा गया। साइट के चारों ओर परिसर की दीवार का काम अधूरा है, जिसके कारण आसपास की झोपड़ियों के लोगों को साइट पर अतिक्रमण करते देखा गया है। • परियोजना की सीमा का निर्माण पूरा नहीं हुआ था। अन्य निर्माण कार्य प्रगति पर थे और परियोजना स्थल पर प्रेस मड का भंडारण किया जा रहा था।	• परियोजना स्थल पर निर्माण कार्य शुरू होने से पहले चारदीवारी का निर्माण किया जाना चाहिए। • संस्थागत और प्रशासनिक नियंत्रणों के संयोजन के माध्यम से साइट तक पहुंच को नियंत्रित किया जाना चाहिए। • सुरक्षा कर्मियों को प्रवेश द्वार पर आगंतुक रजिस्टर में आगंतुकों की जानकारी दर्ज करनी चाहिए। • साइट पर आने वाले गैर-परियोजना कर्मियों को हमेशा मेजबान (प्रासंगिक परियोजना कर्मियों) के साथ जाना चाहिए।	उच्च	परियोजना स्थल प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	अतिक्रमण से बचने के लिए प्रबंधन कार्यक्रम और नियंत्रण	प्रबंधन समय	• चारदीवारी का निर्माण किया गया है। • सुरक्षा गार्ड, गेट और आगंतुक रजिस्टर जैसे प्रशासनिक उपायों के माध्यम से साइट तक पहुंच को नियंत्रित किया जाता है। • समस्या को हल करने के लिए कानूनी उपाय किए जा रहे हैं।
11.	• यह सुनिश्चित करने के लिए कि सभी परमिट और लाइसेंस बरकरार रखे गए हैं, तृतीय-पक्ष वेंडर से केवल मौखिक संवाद किया गया।	• कंपनी को सभी तृतीय-पक्ष वेंडर से आवश्यक परमिट और लाइसेंस की एक प्रति एकत्र करनी चाहिए। • सभी प्रासंगिक E&S कानूनी आवश्यकताओं का अनुपालन अनुबंध समझौते का हिस्सा होना चाहिए।	उच्च	कंपनी प्रबंधन ठेकेदार की टीम	3 महीने	आवश्यक परमिट और लाइसेंस की प्रतिलिपि	प्रबंधन समय	एवर एनवायरो बिजनेस के लिए विशिष्ट ESGMS को फरवरी 2023 में अंतिम रूप दिया गया जिसमें HSE और IMS शामिल हैं। प्रणालियों और प्रक्रियाओं का निष्ठापूर्वक पालन किया जाता है। कंपनी एक ठेकेदार प्रबंधन कार्यक्रम

#	गैर-अनुपालन की प्रकृति	अनुशंसित कार्रवाई	प्राथमि-कता	ज़िम्मेदारी	समय सीमा	अपेक्षित वितरण	अनुमानित लागत/संसाधन आवश्यकताएँ	आगे की कार्यवाही
								विकसित करेगी और कार्यक्रम को क्रियान्वित करेगी।
	घ. **IFC PS प्रदर्शन मानक 4- सामुदायिक स्वास्थ्य, सुरक्षा और संरक्षा**							
12.	• निर्माण गतिविधियों के कारण आस-पास की झोपड़ियों और समुदायों के लिए संभावित खतरा	• साइट पर बैरिकेडिंग की जाए	**मध्यम**	कंपनी प्रबंधन ठेकेदार की टीम	1 महिना		प्रबंधन समय	• बैरिकेडिंग कर दी गई है।
13.	• वाहनों की तैनाती के कारण यातायात में व्यवधान	• स्कूल समय के अनुरूप वाहनों के आवागमन का प्रबंधन	**मध्यम**	कंपनी प्रबंधन	1 महिना		प्रबंधन समय	• स्कूल के समय के अनुसार यातायात का प्रबंधन सुरक्षा गार्डों द्वारा किया जाता है।

संकेतक (लेजेंड) :

ESAP – पर्यावरण और सामाजिक कार्य योजना

IFC PS – अंतर्राष्ट्रीय वित्त निगम के प्रदर्शन मान

6 परियोजना का पर्यावरणीय एवं सामाजिक (E&S) वर्गीकरण

प्रस्तावित निवेश के पर्यावरणीय और सामाजिक जोखिमों और प्रभावों की समीक्षा के एक भाग के रूप में, IFC जोखिमों और प्रभावों की व्यापकता को प्रतिबिंबित करने के लिए पर्यावरणीय और सामाजिक वर्गीकरण की प्रक्रिया का उपयोग करता है।

ये श्रेणियाँ हैं:

- **श्रेणी क** : ऐसी व्यावसायिक गतिविधियाँ जिनमें संभावित रूप से महत्वपूर्ण प्रतिकूल पर्यावरणीय या सामाजिक जोखिम और/या प्रभाव हैं जो विविध, अपरिवर्तनीय या अभूतपूर्व हैं।
- **श्रेणी ख** : व्यावसायिक गतिविधियाँ जिनमें संभावित सीमित प्रतिकूल पर्यावरणीय या सामाजिक जोखिम और/या प्रभाव होते हैं, जिनकी संख्या कम होती है, जो आम तौर पर स्थान-विशिष्ट होती हैं, बड़े पैमाने पर प्रतिवर्ती होती हैं, तथा जिन्हें शमन उपायों के माध्यम से आसानी से संबोधित किया जा सकता है।
- **श्रेणी ग** : ऐसी व्यावसायिक गतिविधियाँ जिनमें प्रतिकूल पर्यावरणीय या सामाजिक जोखिम और/या प्रभाव न्यूनतम या नगण्य हों।

इस परियोजना को **श्रेणी ख** के रूप में वर्गीकृत किया गया है, क्योंकि यह अनुशंसित E&S एक्शन प्लान (ESAP) को समय पर लागू करती है। इसे श्रेणी ख परियोजना में शामिल करने के अन्य कारण इस प्रकार हैं:

- परियोजना निर्माण और प्रचालन एवं रख-रखाव चरण के दौरान की जाने वाली गतिविधियों से पर्यावरणीय और सामाजिक (व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा, श्रम कल्याण, सामुदायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा) प्रभाव उत्पन्न होने की संभावना है, जो सामान्यतः साइट-विशिष्ट, बड़े पैमाने पर प्रतिवर्ती, तथा समय पर क्रियान्वयन किए जाने पर शमन उपायों के माध्यम से आसानी से संबोधित किए जाने वाले होते हैं।
- निर्माण और प्रचालन एवं रख-रखाव चरण के दौरान की जाने वाली गतिविधियों से स्थानीय लोगों, महत्वपूर्ण आवास और सांस्कृतिक विरासत पर सीधे प्रभाव पड़ने या अनैच्छिक पुनर्वास की संभावना नहीं है।
- कंपनी द्वारा परियोजना के अंतर्गत की जाने वाली गतिविधियों से किसी भी प्रकार का अपरिवर्तनीय या अभूतपूर्व प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है।
- कंपनी के पास सभी आवश्यक नीतियां (दस्तावेजीकृत E&S नीति, बाल श्रम, जबरन श्रम पर प्रतिबंध, आचार संहिता, व्हिसल ब्लोअर नीति, आदि) हैं।
- कंपनी के मुख्यालय में EHS मुद्दों के प्रभारी के रूप में एक नामित व्यक्ति है। परियोजना स्थल पर, कंपनी के पास EHS मुद्दों के लिए एक नामित व्यक्ति है।
- कंपनी आवश्यक लाइसेंस/अनुमति/प्रमाणपत्र प्राप्त करने की प्रक्रिया में है। हालाँकि, इन्हें तत्काल आधार पर लिया जाना चाहिए और ESAP में अनुशंसित अनुसार पूरा किया जाना चाहिए।

NOTES

1. ALL DIMENSIONS ARE IN M

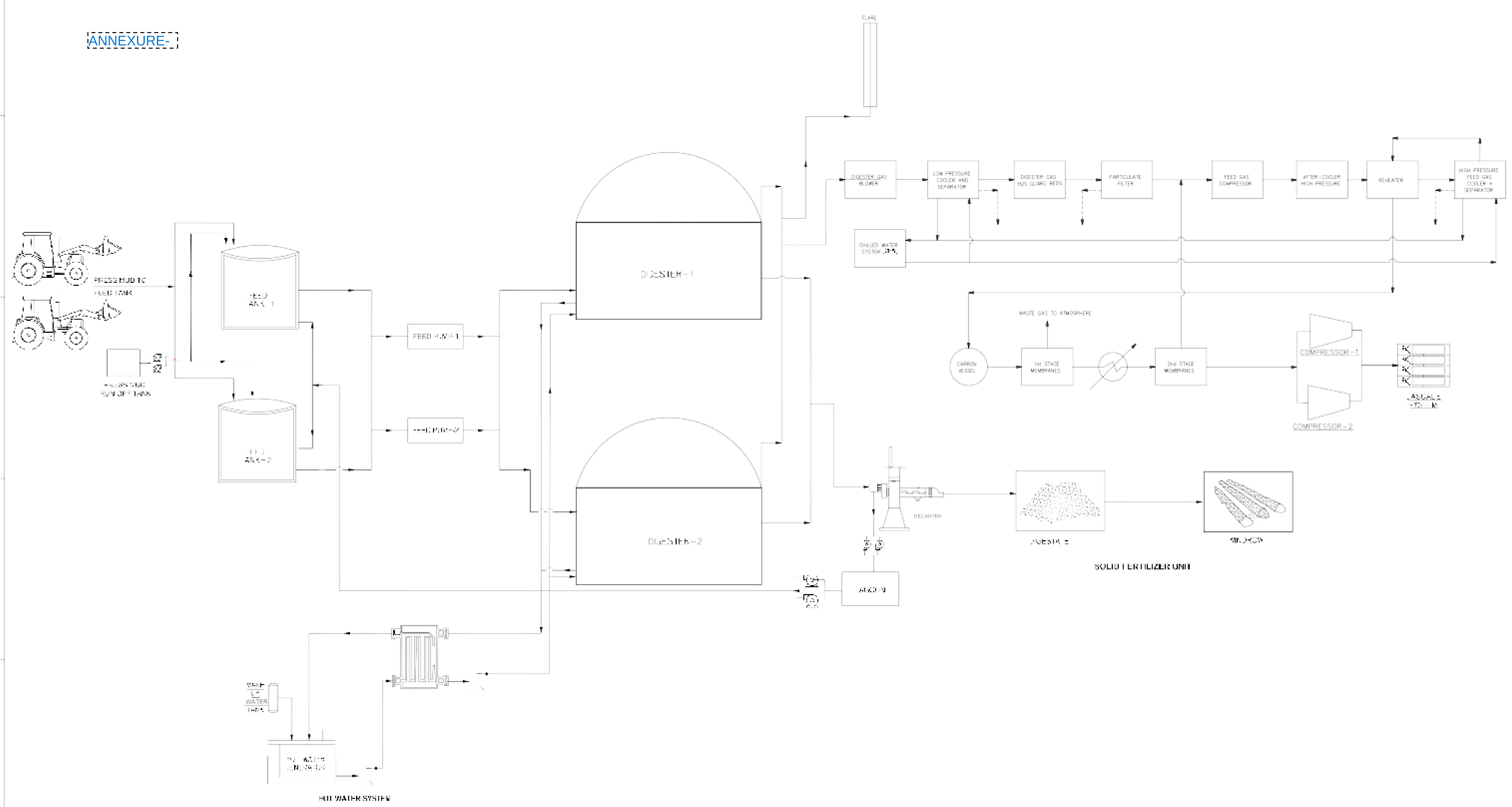
LEGENDS

DESCRIPTION	
ENTRY GATE	01
11KV/415V TRANSFORMER AREA	02
WEIGH BRIDGE CABIN	03
WEIGH BRIDGE	04
CASCADE	5A
COMPRESSOR AREA	5B
GAS CLEANING AREA	06
ADMIN BUILDING	07
MCC ROOM	08
PUMP HOUSE	09
FIRE WATER TANK	10
PRESS MUD STORAGE AREA	11
PLC + MCC ROOM	12
DIGESTOR#1	13
DIGESTOR#2	14
NOT USED	15
FEED PUMP PLATFROM	16
FEED TANK#1	17
FEED TANK#2	18
WINDROW AREA	19
LAGOON	20
MANURE SHED	21
SOLID LIQUID SEPERATOR	22
PARKING AREA	23
BIO GAS GEN SET	24
INTERNAL ROAD	25
GREEN BELT	26
HOTWATER GENERATOR	27
FLARE	28
SECURITY CABIN	29
MEDICAL ROOM AND WORKMEN TOILET	30
HIGH MAST LIGHT	31
SAFETY TRAINING ROOM	32
HIGH MAST LIGHT	33
METERING ROOM	34

ACTUAL NEW BOUNDARY WALL

THE INFORMATION ON THIS DOCUMENT/DRAWING IS THE PROPERTY OF THERMAX LIMITED AND SHOULD NOT BE USED COPIED REPRODUCED OR EXHIBITED IN ANYWAY DETRIMENTAL TO THE INTEREST OF THE COMPANY WITHOUT WRITTEN CONSENT.

ANNEXURE-



REV NO	DATE	DESCRIPTION	STATUS	PREP BY	MECH	CIVIL	ELEC	C & I	APPD BY	PREP BY	MECH	CIVIL	ELEC	C & I	APPD BY
				PRADAAN ENGG PVT LTD						THERMAX					

OWNER : M/s LAKIMPUR KHERI RNG PVT. LTD, KHUMBI, U.P

CLIENT : M/s. ENEKENVIRO RESOURCE MANAGEMENT PVT LTD

THERMAX BIOENERGY SOLUTIONS PVT LTD.
PUNE, INDIA

THERMAX

DRAWN	PT		13.10.23
DESIGNED	AS		13.10.23
CHECKED	AS		13.10.23
APPROVED	PNM		13.10.23

PROJECT : 240 TPD PRES MUD BASED CBG PLANT

DEPT :

TITLE : PROCESS FLOW DIAGRAM

GROUP: MECH | CC No: DB3001 | SCALE: -

DWG.NO. TD 001 813 M 1 | REV. 0