

प्रस्तावित अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजना (30 मेगावाट)

डीएसआईआईडीसी औद्योगिक क्षेत्र, सेक्टर-5, बवाना, दिल्ली-110039।

श्रेणी 'ए' अनुसूची 1 (डी) ईआईए अधिसूचना, 2006 और उसके संशोधनों के अनुसार
(जारी टीओआर: 10.01.2024, फाइल संख्या: जे-13012/04/2023-आईए.आई (टी);

TOR पहचान संख्या: TO23A0603DL5223800N)

के लिए

कार्यकारी सारांश



परियोजना प्रस्तावक



मैसर्स जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड

(आधारभूत अध्ययन अवधि: मार्च से मई, 2023)

MCPL/EIA/THE/2022-23/14/00/ September, 2024

पर्यावरण सलाहकार



मैन्टेक कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड

(क्यूसीआई मान्यता प्राप्त ईआईए सलाहकार)

(एनएबीईटी मान्यता प्राप्त ईआईए सलाहकार)

पर्यावरण प्रभाग, डी-36, सेक्टर-6, नोएडा-201 301, उत्तर प्रदेश
फोन 0120-4215000, 0120-4215807 फैक्स। 0120-4215809,

ई-मेल: वातावरण@manteconsultents.com

वेबसाइट: <http://www.manteconsultents.com>

कार्यकारी सारांश

1. परिचय

भारत में तेजी से हो रहे औद्योगिकीकरण, शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि ने नगरपालिका अपशिष्ट उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि की है। घरों, कृषि और उद्योगों से उत्पन्न यह अपशिष्ट जनसंख्या वृद्धि और बढ़ती जीडीपी से निकटता से जुड़ा हुआ है। डंप और खुले गड्ढों में निपटाए जाने वाले भारी मात्रा में अपशिष्ट एक प्रमुख पर्यावरणीय मुद्दा बन गए हैं। नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (MSW) निपटान के लिए सबसे आम तरीका सैनिटरी लैंडफिलिंग है, जिसके कई हानिकारक पर्यावरणीय प्रभाव हैं, जिसमें भूमि क्षरण, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, भूजल प्रदूषण, गंध और दृश्य क्षति शामिल हैं। अधिक भरे गए लैंडफिल भी ढह गए हैं, जिससे गंभीर परिणाम हुए हैं। अपशिष्ट से ऊर्जा (WtE) MSW के प्रबंधन के लिए एक पर्यावरण के अनुकूल विकल्प है, क्योंकि यह लैंडफिल के उपयोग को कम करता है और बिजली का उत्पादन करने के लिए अपशिष्ट में निहित ऊर्जा का उपयोग करता है।

WtE प्रक्रियाएं अपशिष्ट को अक्षय ऊर्जा में परिवर्तित करती हैं, जिससे ऊर्जा अनुकूलन में योगदान मिलता है और कार्बन-प्रतिबंधित दुनिया में अक्षय ऊर्जा की बढ़ती मांग को पूरा किया जाता है। इस परियोजना के मुख्य उद्देश्य हैं:

1. अपशिष्ट से ऊर्जा को हरित ऊर्जा पहल में एकीकृत करना।
2. लैंडफिल पर अप्रसंस्कृत अपशिष्ट निपटान की समस्याओं का समाधान करना तथा स्वच्छ भारत अभियान (एसबीए) लक्ष्यों के साथ संरेखित करना।
3. बिजली पैदा करके लैंडफिल पर एमएसडब्ल्यू का भार कम करें।

4. सैनितरी लैंडफिल सुविधाओं (एसएलएफ) से पुनः प्राप्त अपशिष्ट-व्युत्पन्न ईंधन (आरडीएफ) का उपयोग करें।

पिछले दशक में उत्तर पश्चिमी दिल्ली में तेजी से शहरीकरण और औद्योगिकीकरण हुआ है। जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड ने दिल्ली के बवाना में 30 मेगावाट की वेस्ट टू एनर्जी परियोजना प्रस्तावित की है, जिससे प्रतिदिन 3000 टन (टीपीडी) कचरे का निपटान किया जा सकेगा। यह परियोजना दिल्ली नगर निगम (एमसीडी) की पहल है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ एंड सीसी) ने पत्र संख्या जे-13012/04/2023-आईए.आई (टी) दिनांक 10/01/2024 के माध्यम से पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए) के लिए संदर्भ की शर्तों (टीओआर) को मंजूरी दी है। ईआईए रिपोर्ट स्वीकृत टीओआर और ईआईए अधिसूचना, 2006 में उल्लिखित संरचना का पालन करती है।

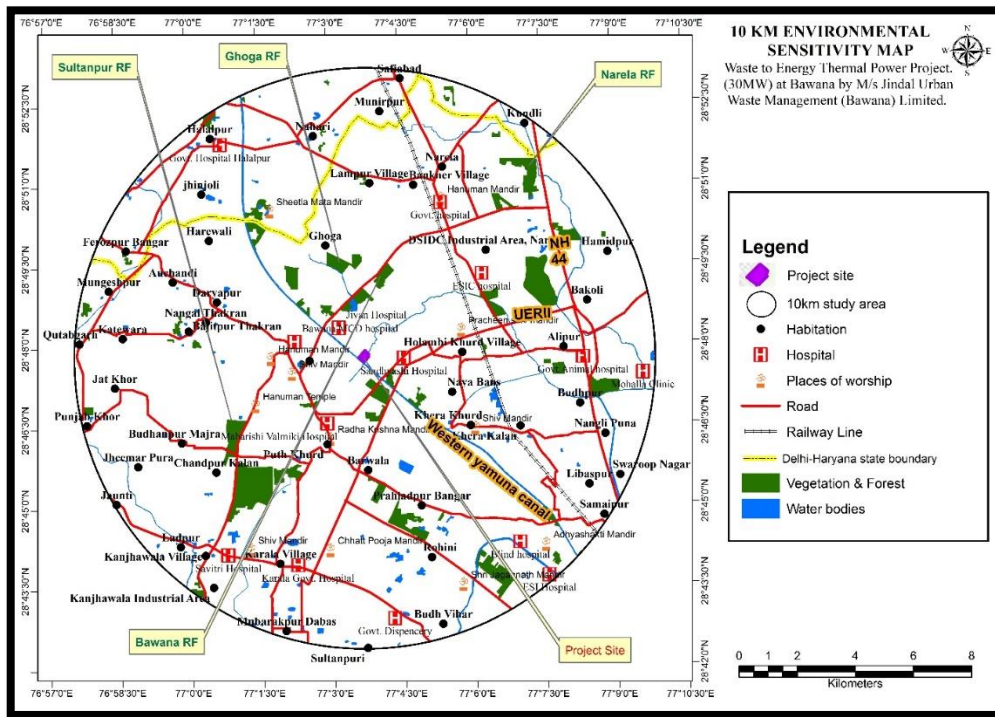
ईआईए अध्ययन में शामिल हैं:

- परियोजना स्थल के चारों ओर 10 किलोमीटर की परिधि में आधारभूत पर्यावरणीय और सामाजिक परिदृश्यों का संकलन, क्षेत्र अध्ययन का आयोजन और अधिकृत स्रोतों से द्वितीयक डेटा का उपयोग करना।
- निर्माण और संचालन चरणों के दौरान संभावित पर्यावरणीय प्रभावों की पहचान, पूर्वानुमान और मूल्यांकन।
- निर्माण और संचालन चरणों के दौरान कार्यान्वयन के लिए शमन उपायों, पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) और निगरानी कार्यक्रम की तैयारी।

पर्यावरणीय मंजूरी का कार्य मेसर्स मैनेटेक कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा को दिया गया, जो एक क्यूसीआई/एनएबीईटी मान्यता प्राप्त ईआईए कंसल्टेंसी है।

2. परियोजना विवरण

अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजना डीएसआईआईडीसी औद्योगिक क्षेत्र, सेक्टर-5, बवाना, दिल्ली-110039 में स्थित है। 10 किलोमीटर की परिधि वाले अध्ययन क्षेत्र को दर्शाने वाला आसपास का नक्शा चित्र 1 में दिया गया है। मेसर्स जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड इस परियोजना को क्रियान्वित करेगा। परियोजना की मुख्य विशेषताएं तालिका 1 में विस्तृत रूप से दी गई हैं।



चित्र 1: अपशिष्ट से ऊर्जा संयंत्र, बवाना के लिए 10 किमी का संवेदनशीलता मानचित्र

तालिका 1: परियोजना की मुख्य विशेषताएं

क्र. सं.	जानकारी	विवरण
1	परियोजना का नाम	डीएसआईआईडीसी औद्योगिक क्षेत्र, सेक्टर-5, बवाना, दिल्ली में

क्र. सं.	जानकारी	विवरण
		प्रस्तावित अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजना (30 मेगावाट)।
2	परियोजना का नाम प्रस्तावक	मेसर्स जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड।
3	क्षमता	30 मेगावाट
4	सामान्य शर्तें	दिल्ली-हरियाणा राज्य की सीमा 4.48 किमी उत्तर-उत्तर-पश्चिम दिशा में स्थित है।
5	जगह स्थान:	
(ए)	गाँव	बवाना
(बी)	ज़िला	उत्तर दिल्ली
(सी)	राज्य	दिल्ली
6	भूमि की आवश्यकता	15 एकड़
7	ईंधन (एमएसडब्ल्यू)	3000 टीपीडी एमएसडब्ल्यू
8	पानी की आवश्यकता:	
(ए)	निर्माण चरण	प्रगति पावर कॉरपोरेशन लिमिटेड (पीपीसीएल) से 40 केएलडी औद्योगिक जल या दिल्ली जल बोर्ड से उपचारित सीवेज।
(बी)	संचालन चरण	पीपीसीएल से 625 केएलडी औद्योगिक जल या दिल्ली जल बोर्ड से

क्र. सं.	जानकारी	विवरण
		उपचारित सीवेज।
(सी)	घरेलू पानी	निर्माण के दौरान लगभग 10 केएलडी और संचालन के दौरान 7 केएलडी, डीजेबी द्वारा आपूर्ति की गई।
9	निर्माण विद्युत आपूर्ति और उसका स्रोत	निकटतम स्रोत टाटा पावर दिल्ली डिस्ट्रीब्यूशन लिमिटेड (TPDDL) है। निर्माण के दौरान कोई DG सेट नहीं है। 750 kVA DG सेट का उपयोग केवल ग्रिड फेल होने की स्थिति में ही संचालन के दौरान किया जाएगा।
10	रोजगार के अवसर:	
(ए)	निर्माण चरण	570 अनुबंध पद और 60 ऑन-रोल पद, कुल 630।
(बी)	परिचालन चरण	156 अनुबंध पद और 86 ऑन-रोल पद, कुल 242।
11	निकटतम रेलवे स्टेशन	नरेला रेलवे स्टेशन ~ 6.06 किमी उत्तर पूर्व दिशा में।
12	निकटतम हवाई अड्डा	इंदिरा गांधी हवाई अड्डा ~ 26.81 किमी दक्षिण दिशा में।
१३	परियोजना लागत	अनुमानित लागत 660.00 करोड़ रुपये।

प्रस्तावित ईंधन एमएसडब्ल्यू से तैयार किया गया कचरा-व्युत्पन्न ईंधन है। इस तकनीक में बिजली उत्पादन (रैंकिन चक्र) के लिए फॉरवर्ड फीड इनक्लाइंड ग्रेट टाइप बॉयलर और स्टीम टर्बो-जनरेटर

के साथ रिवर्स रेसिप्रोकेटिंग शामिल है। एमएसडब्ल्यू ईंधन तैयार करने की डिजाइन क्षमता 3000 टीपीडी है।

3. पर्यावरण संवेदनशीलता

कनेक्टिविटी सहित साइट और आसपास के क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण तालिका 2 में दिया गया है।

साइट की विभिन्न परिवहन सुविधाओं के साथ अच्छी कनेक्टिविटी है।

तालिका 2: 10 किमी क्षेत्र के आसपास की पर्यावरणीय संवेदनशीलता

ब्यौरा		विवरण
हरियाणा की अंतर्राज्यीय सीमा		दिल्ली-हरियाणा सीमा उत्तर-पश्चिम दिशा में लगभग 4.48 किमी.
निकटतम राज्य राजमार्ग/राष्ट्रीय राजमार्ग:		
(ए)	एनएच 44	पूर्व दिशा में ~7.33 किमी
(बी)	एसएच 18	~4.64 किमी पूर्व दिशा में
(सी)	यूईआर-II	~1.39 किमी दक्षिण पूर्व दिशा में
भूकंपीय क्षेत्र		जोन-IV (आईएस 1893:2002 के अनुसार)
जल निकाय		पश्चिमी यमुना नहर परियोजना स्थल से दक्षिण पश्चिम दिशा में लगभग 32 मीटर की दूरी पर है
पारिस्थितिकी संवेदनशील क्षेत्र:		
(ए)	घोगा आरएफ	उत्तर दिशा में 3.12 किमी
(बी)	बवाना आरएफ	उत्तर दिशा में 1.70 किमी

ब्यौरा		विवरण
(सी)	सुल्तानपुर आर.एफ.	दक्षिण पश्चिम दिशा में 4.29 किमी
(डी)	नरेला आरएफ	9.01 किमी उत्तर पूर्व दिशा में
(इ)	राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य आदि।	10 किलोमीटर के दायरे में कोई नहीं।
संवेदनशील मानव निर्मित भूमि उपयोग:		
(ए)	संध्याशी अस्पताल	पूर्व दिशा में 1.26 किमी
(बी)	जीवन अस्पताल	उत्तर-पश्चिम दिशा में 1.32 किमी
(सी)	बवाना एमसीडी अस्पताल	2.46 किमी पश्चिम-उत्तर-पश्चिम दिशा में
(डी)	सिद्धार्थ अस्पताल	2.1 किमी पश्चिम दिशा में
(इ)	सेंट ओमिना पब्लिक स्कूल	पूर्व दिशा में 1.26 किमी
(इ)	राणा पब्लिक स्कूल	दक्षिण पूर्व दिशा में 7.35 किमी

4. आधारभूत पर्यावरणीय स्थिति

10 किमी के अध्ययन क्षेत्र में आधारभूत पर्यावरणीय स्थिति की निगरानी मौसम विज्ञान, परिवेशी वायु गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, जल गुणवत्ता, मृदा गुणवत्ता, जैविक पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक स्थितियों के लिए की गई।

4.1 अंतरिक्ष-विज्ञान

दिल्ली की जलवायु इसकी अंतर्देशीय स्थिति से प्रभावित है, जो अत्यधिक शुष्कता, तीव्र गर्मी और ठंडी सर्दियाँ जैसी विशेषताओं से युक्त है। औसत अधिकतम वार्षिक तापमान 44.2°C है, और

न्यूनतम औसत तापमान 3.5°C है। औसत वार्षिक औसत आर्द्रता 64% है। औसत अधिकतम हवा की गति 25 किमी/घंटा है, और औसत न्यूनतम हवा की गति 18 किमी/घंटा है। अधिकतम सापेक्ष आर्द्रता 66% है, और न्यूनतम सापेक्ष आर्द्रता 18.5% है।

4.2 परिवेशी वायु गुणवत्ता

आठ स्टेशनों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी ने प्रदूषक सांद्रता में भिन्नता का संकेत दिया। PM10 का स्तर $77.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ से लेकर $380.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ तक था, जबकि PM2.5 का स्तर $46.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ और $228.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ के बीच था। PM2.5 ($228.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) और PM10 ($380.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) दोनों ही AQ3 (वैष्णो देवी मंदिर खेड़ा कलां, दिल्ली के पास) में सबसे अधिक थे। SO₂, NO₂ और CO सहित गैसीय प्रदूषक आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता (NAAQ) मानकों द्वारा निर्धारित स्वीकार्य सीमा के भीतर रहे। NO₂ की सांद्रता $14.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ से $32.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$, SO₂ की सांद्रता $5.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ से $18.0\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ और CO की सांद्रता $0.52\ \text{mg}/\text{m}^3$ से $0.84\ \text{mg}/\text{m}^3$ तक थी। पारा (Hg) का स्तर पता लगाने की सीमा से नीचे था, जिससे मानव स्वास्थ्य या पारिस्थितिकी तंत्र को कोई खास खतरा नहीं था।

4.3 शोर वातावरण

आठ स्थानों पर शोर के स्तर की निगरानी की गई। दिन के समय शोर का स्तर 42.6 से 54.8 डेसिबल (डीबी) तक था, जबकि रात के समय शोर का स्तर 36.2 से 42.6 डीबी तक था। दिन के समय शोर का स्तर निर्माण, संचालन और वाहनों की आवाजाही के कारण अधिक होता है, जो दिन के समय अधिक सक्रिय होते हैं। इसके विपरीत, रात के समय शोर कम होता है क्योंकि उन घंटों के दौरान गतिविधि कम होती है।

4.4 जल पर्यावरण

4.4.1 भूजल गुणवत्ता

आठ स्थानों से लिए गए भूजल के नमूनों में pH मान 6.94 से 7.58 के बीच पाया गया। कुल घुलित ठोस पदार्थ (TDS) 232 mg/L से 698 mg/L के बीच था, जो स्वीकार्य सीमा के भीतर था। कठोरता मान 134 mg/L से 250 mg/L के बीच था, जो स्वीकार्य सीमा के भीतर था। क्लोराइड और फ्लोराइड सांद्रता क्रमशः 62 mg/L से 84 mg/L और 0.36 mg/L से 1.02 mg/L थी, जो स्वीकार्य सीमा के भीतर थी। जिंक (Zn), आयरन (Fe), कैडमियम (Cd), क्रोमियम (Cr), लेड (Pb), निकल (Ni), और मर्करी (Hg) जैसी भारी धातुएँ या तो अनुपस्थित थीं या स्वीकार्य सीमा के भीतर थीं। कोई जीवाणु संदूषण नहीं पाया गया, जो पीने और घरेलू उद्देश्यों के लिए सुरक्षित भूजल का संकेत देता है।

4.4.2 सतही जल गुणवत्ता

आठ स्थानों से सतही जल के नमूनों में पीएच मान 7.02 से 7.34 के बीच पाया गया, जो स्वीकार्य सीमा के भीतर है। कुल घुलित ठोस (टीडीएस) 278 मिलीग्राम/लीटर से 311 मिलीग्राम/लीटर के बीच था, जो स्वीकार्य सीमा के भीतर है। जैविक ऑक्सीजन मांग (बीओडी) मान 10 मिलीग्राम/लीटर से 20 मिलीग्राम/लीटर के बीच था, जो स्वीकार्य सीमा के भीतर है। जिंक (Zn), आयरन (Fe), कैडमियम (Cd), क्रोमियम (Cr), लेड (Pb), निकल (Ni) और मर्करी (Hg) जैसी भारी धातुएं या तो अनुपस्थित थीं या स्वीकार्य सीमा के भीतर थीं। कोई जीवाणु संदूषण नहीं पाया गया, जो विभिन्न उपयोगों के लिए सुरक्षित सतही जल का संकेत देता है।

4.5 मिट्टी की गुणवत्ता

आठ स्थानों से लिए गए मिट्टी के नमूनों में pH का मान 6.22 से 7.66 तक पाया गया। कार्बनिक कार्बन की मात्रा 1.23% से 1.74% तक थी, तथा उपलब्ध नाइट्रोजन 139.1 mg/kg से 163.6 mg/kg तक थी, जो मध्यम उर्वरता को दर्शाता है। उपलब्ध फॉस्फोरस 6.2 mg/kg से 8.9 mg/kg तक था, जबकि पोटेशियम का स्तर 85.6 mg/kg से 103.4 mg/kg तक था। जिंक (Zn), आयरन (Fe), कैडमियम (Cd), क्रोमियम (Cr), लेड (Pb), निकल (Ni), तथा मर्करी (Hg) जैसी भारी धातुएँ या तो अनुपस्थित थीं या अनुमेय सीमा के भीतर थीं, जो किसी महत्वपूर्ण संदूषण को नहीं दर्शाता है।

4.6 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में प्राकृतिक और संशोधित आवासों का मिश्रण शामिल है, जिसमें कृषि क्षेत्र, बागान और शहरी परिवेश शामिल हैं। कोई भी महत्वपूर्ण आवास या लुप्तप्राय प्रजातियाँ नहीं देखी गईं। आम जीवों में पक्षी, स्तनधारी, सरीसृप और उभयचर शामिल थे जो मानव उपस्थिति और कृषि गतिविधियों के लिए अनुकूलित थे।

4.7 सामाजिक-आर्थिक स्थितियाँ

अध्ययन क्षेत्र में मिश्रित सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइल वाली शहरी, उपनगरीय और ग्रामीण बस्तियाँ शामिल हैं। कृषि एक प्रमुख व्यवसाय है, साथ ही व्यापार, सेवाएँ और लघु-स्तरीय उद्योग भी हैं। शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, जल आपूर्ति और स्वच्छता जैसी बुनियादी सुविधाएँ आम तौर पर सुलभ हैं। हालाँकि, बुनियादी ढाँचे के विकास और शहरीकरण ने मौजूदा सेवाओं पर दबाव बढ़ा दिया है।

5. संयंत्र सीमा से 2 किमी के दायरे में तालाब और भूजल (हॉटस्पॉट) का नमूना लेना

5.1 भूजल

8 स्थानों पर भूजल की गुणवत्ता का मूल्यांकन कई मापदंडों के आधार पर किया गया। पीएच स्तर 7.16 से 7.52 के बीच मापा गया, जो 6.5 से 8.5 की निर्दिष्ट मानक सीमा के भीतर है, जो तटस्थ से लेकर थोड़ा क्षारीय स्थितियों को दर्शाता है। कुल घुलित ठोस (टीडीएस) 366 से 445 मिलीग्राम/लीटर, क्लोराइड का स्तर 64 से 78 मिलीग्राम/लीटर, सल्फेट सांद्रता 30 से 48 मिलीग्राम/लीटर और कुल कठोरता CaCO₃ के रूप में 194 से 226 मिलीग्राम/लीटर तक थी। आयरण की मात्रा 0.3 मिलीग्राम/लीटर से कम पाई गई।

5.2 तालाब का पानी

जेजे कॉलोनी बस स्टैंड के पास वेस्ट टू एनर्जी बवाना प्रोजेक्ट हॉट स्पॉट तालाब के परिणाम विभिन्न पर्यावरणीय मापदंडों के लिए आम तौर पर अनुकूल जल गुणवत्ता की स्थिति का संकेत देते हैं। 3.5 एनटीयू की कम मैलापन और 7.37 के पीएच के साथ पानी साफ दिखाई देता है, जो लगभग तटस्थ अम्लीयता को दर्शाता है। तापमान 21 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया है। पानी चालकता (807 $\mu\text{hos/cm}$) और क्षारीयता (CaCO₃ के रूप में 208 mg/l) के स्वीकार्य स्तर दिखाता है। इन परिणामों की तुलना केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) के जल गुणवत्ता मानदंडों के साथ की गई, जिसमें बताया गया कि मापे गए सभी पैरामीटर CPCB मानकों के अनुसार स्वीकार्य सीमा के भीतर आते हैं।

6. पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

प्रस्तावित अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजना के निर्माण और संचालन चरणों के दौरान संभावित प्रभावों का आकलन किया गया, तथा शमन उपायों की सिफारिश की गई।

6.1 वायु गुणवत्ता

निर्माण के दौरान वायु गुणवत्ता पर संभावित प्रभावों में साइट की तैयारी, सामग्री हैंडलिंग और वाहनों की आवाजाही से निकलने वाला धूल उत्सर्जन शामिल है। संचालन के दौरान, WtE संयंत्र से निकलने वाले उत्सर्जन, जिसमें PM, SO₂, NO₂, CO और ट्रेस धातुएं शामिल हैं, वायु गुणवत्ता को प्रभावित कर सकते हैं। शमन उपायों में धूल दमन, उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली और नियमित निगरानी शामिल हैं।

6.2 शोर वातावरण

निर्माण गतिविधियों और मशीनरी संचालन से अस्थायी रूप से शोर का स्तर बढ़ सकता है। परिचालन शोर स्रोतों में प्लांट मशीनरी, वाहन यातायात और बिजली उत्पादन उपकरण शामिल हैं। शमन उपायों में शोर अवरोध, मशीनरी का उचित रखरखाव और शोर विनियमों का पालन शामिल है।

6.3 जल पर्यावरण

जल गुणवत्ता पर संभावित प्रभावों में निर्माण स्थलों से निकलने वाला अपवाह और संचालन के दौरान अपशिष्ट जल का निर्वहन शामिल है। शमन उपायों में उचित जल निकासी व्यवस्था, अपशिष्ट जल उपचार और जल गुणवत्ता की नियमित निगरानी शामिल है।

6.4 मिट्टी की गुणवत्ता

निर्माण गतिविधियों से मिट्टी का कटाव और प्रदूषण हो सकता है। परिचालन प्रभावों में राख निपटान और संभावित रिसाव उत्पादन शामिल हैं। शमन उपायों में मिट्टी का स्थिरीकरण, उचित राख प्रबंधन और मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी शामिल है।

6.5 जैविक पर्यावरण

निर्माण के दौरान आवास में गड़बड़ी और वन्यजीवों का विस्थापन हो सकता है। परिचालन प्रभावों में संभावित प्रदूषण और आवास परिवर्तन शामिल हैं। शमन उपायों में आवास बहाली, प्रदूषण नियंत्रण और जैव विविधता की निगरानी शामिल है।

6.6 सामाजिक-आर्थिक स्थितियाँ

डब्ल्यूटीई संयंत्र के माध्यम से कचरे को ऊर्जा में परिवर्तित करने से लैंडफिल में जाने वाले कचरे की मात्रा में काफी कमी आती है और रहने के वातावरण को नुकसान पहुंचता है। प्रस्तावित परियोजना गतिविधि रोजगार के अवसर प्रदान करेगी और नौकरी चाहने वालों को रोजगार के लाभों में घरेलू और व्यक्तिगत स्तर पर उनके रहने की स्थिति में सुधार शामिल होने की उम्मीद है। वर्तमान परियोजना की गतिविधियों के परिणामस्वरूप साइट गतिविधियों और प्रौद्योगिकी के संपर्क के माध्यम से स्थानीय कौशल के स्तर में वृद्धि होगी। प्रस्तावित परियोजना गतिविधियों में संवेदनशील क्षेत्रों और सांस्कृतिक विरासत या महत्वपूर्ण धार्मिक स्थानों को नुकसान या व्यवधान शामिल नहीं है। परियोजना प्रस्तावक द्वारा क्षेत्र के विकास के लिए कॉर्पोरेट पर्यावरण जिम्मेदारी के तहत की जाने वाली कल्याणकारी गतिविधियाँ अध्ययन क्षेत्र के निवासियों के जीवन की गुणवत्ता को और बढ़ाएँगी।

7. पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी)

ईएमपी में निर्माण और संचालन चरणों के दौरान पर्यावरणीय प्रभावों के शमन, निगरानी और प्रबंधन के लिए विस्तृत योजनाएँ शामिल हैं। प्रमुख घटकों में शामिल हैं:

1. **वायु गुणवत्ता प्रबंधन:** धूल नियंत्रण, उत्सर्जन में कमी, और नियमित निगरानी।
2. **शोर प्रबंधन:** शोर अवरोध, मशीनरी रखरखाव, और शोर मानकों का पालन।
3. **जल गुणवत्ता प्रबंधन:** उचित जल निकासी, अपशिष्ट जल उपचार और नियमित निगरानी।

4. **मृदा प्रबंधन:**मृदा स्थिरीकरण, राख प्रबंधन और निगरानी।
5. **जैव विविधता प्रबंधन:**आवास पुनर्स्थापन एवं प्रदूषण नियंत्रण।
6. **सामाजिक-आर्थिक प्रबंधन:**मुआवजा, सामुदायिक सहभागिता और रोजगार सृजन।

8. पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

परिचालन चरण के दौरान स्थापित प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों के प्रदर्शन का आकलन करने के लिए पर्यावरण निगरानी महत्वपूर्ण है। पर्यावरण मापदंडों का नमूनाकरण और विश्लेषण CPCB दिशानिर्देशों का पालन करेगा। SPCB के नियमों के अनुसार निम्नलिखित विशेषताओं की निगरानी की जाएगी:

1. स्टैक उत्सर्जन
2. परिवेशी वायु गुणवत्ता
3. जल एवं अपशिष्ट जल की गुणवत्ता
4. शोर का स्तर
5. व्यावसायिक स्वास्थ्य सर्वेक्षण

9. जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन अध्ययन

जोखिम को आम तौर पर संभावित आर्थिक नुकसान या मानवीय चोट के माप के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसमें दो चर शामिल होते हैं: परिणामों की भयावहता और घटना की संभावना। प्रमुख खतरे और उनके शमन उपायों में शामिल हैं:

9.1 वाहन चालन खतरा

परियोजना निर्माण और संचालन के दौरान प्रयुक्त वाहन विभिन्न कारणों से दुर्घटनाग्रस्त हो सकते हैं।

शमन उपाय:

- सभी वाहन उच्च गुणवत्ता वाले होंगे और प्रबंधकों की देखरेख में प्रशिक्षित ड्राइवरों द्वारा उनका रखरखाव किया जाएगा।

9.2 एमएसडब्ल्यू साइट पर कर्मचारियों/श्रमिकों के लिए स्वास्थ्य संबंधी खतरे

नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) के प्रत्यक्ष निपटान से स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं।

शमन के उपाय:

- आने वाले MSW के साथ कोई सीधा मानवीय संपर्क नहीं होगा।
- सभी कर्मचारियों को प्रशिक्षित किया जाएगा तथा स्वास्थ्य जोखिम को कम करने के लिए उन्हें पर्याप्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) प्रदान किए जाएंगे।

9.3 साइट पर एमएसडब्ल्यू के भंडारण के दौरान खतरे

9.3.1 आग

पर्याप्त अग्निशमन प्रणाली लागू की जाएगी। इसका विवरण ईआईए रिपोर्ट में शामिल किया गया है।

9.3.2 विद्युत उत्पादन के दौरान विद्युतीय खतरे

निर्माण और संचालन के दौरान श्रमिकों और कर्मचारियों को बिजली के झटके का सामना करना पड़ सकता है।

शमन के उपाय:

- पूरे प्रोजेक्ट में सुरक्षित डिजाइन और निर्माण पद्धतियों का पालन किया जाएगा।
- सभी श्रमिकों को प्रशिक्षित किया जाएगा तथा उन्हें विद्युत कार्यों के लिए उपयुक्त पीपीई से सुसज्जित किया जाएगा।

9.4 आपदा प्रबंधन योजना

आपात स्थितियों से निपटने के लिए एक व्यापक आपदा प्रबंधन योजना लागू की जाएगी।

10. पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी)

विभिन्न प्रभावों को कम करने के लिए एक व्यापक पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) लागू की जाएगी। इसमें वायु और जल प्रदूषण नियंत्रण उपकरण, गंध प्रबंधन, व्यावसायिक स्वास्थ्य उपाय, हरित पट्टी विकास और वन्यजीव संरक्षण शामिल हैं। ईएमपी गतिविधियों के लिए कुल अनुमानित बजट ₹ 99.2 करोड़ है।

निर्माण और संचालन चरणों के लिए एक व्यापक पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम स्थापित किया गया है। सभी पर्यावरणीय गतिविधियों को लागू करने और निगरानी करने के लिए प्रशिक्षित और योग्य कर्मचारियों से युक्त एक पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ (ईएमसी) स्थापित किया जाएगा। ईएमसी कॉर्पोरेट पर्यावरण जिम्मेदारी (सीईआर) गतिविधियों के कार्यान्वयन और निगरानी की भी देखरेख करेगा।

11. कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति

प्रस्तावित ग्रीन फील्ड परियोजना का क्रियान्वयन जिंदल साँ लिमिटेड की सहायक कंपनी मेसर्स जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड द्वारा किया जाएगा। जिंदल साँ लिमिटेड की एक कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति है और उसी को मेसर्स जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड द्वारा अपनाया जाएगा। कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व स्थिरता के सिद्धांतों के साथ दृढ़ता से जुड़ा हुआ है। इसलिए, सामाजिक और पर्यावरणीय रूप से जिम्मेदार तरीके से बढ़ने की अपनी प्रतिबद्धता के माध्यम से अपने कॉर्पोरेट मूल्यों का अभ्यास करना जिंदल साँ लिमिटेड की मुख्य कॉर्पोरेट जिम्मेदारी है। कंपनी आसपास के स्थानीय लोगों के लिए मुफ्त मेडिकल चेक-अप शिविर, महिलाओं, स्थानीय ग्रामीणों और कूड़ा बीनने वालों को पुनर्चक्रणीय/पुनः प्रयोज्य से पैकेजिंग और अन्य उत्पाद विकसित करने पर व्यावसायिक प्रशिक्षण (कौशल विकास), पास के

स्कूलों में पुस्तकें/स्टेशनरी वितरण, परियोजना पूर्ण होने के बाद सीएसआर गतिविधियों की निगरानी उच्च अधिकारियों वाले एक स्वतंत्र प्रकोष्ठ द्वारा की जाएगी।

12. निष्कर्ष

दिल्ली के बवाना में प्रस्तावित अपशिष्ट से ऊर्जा (WtE) परियोजना, स्थायी अपशिष्ट प्रबंधन और नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। भारत के तेजी से बढ़ते औद्योगिकीकरण, शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि के साथ, नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (MSW) का उत्पादन बढ़ गया है, जिससे पर्यावरणीय चुनौतियाँ सामने आई हैं। पारंपरिक निपटान विधियों, विशेष रूप से सैनिटरी लैंडफिलिंग, ने भूमि क्षरण, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, भूजल प्रदूषण और अन्य प्रतिकूल प्रभावों को जन्म दिया है। WtE परियोजना का उद्देश्य अपशिष्ट को नवीकरणीय ऊर्जा में परिवर्तित करके इन मुद्दों को कम करना है, इस प्रकार लैंडफिल पर बोझ को कम करना और देश के हरित ऊर्जा लक्ष्यों में योगदान देना है।

इस परियोजना के लिए किया गया पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए) अध्ययन पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ और सीसी) द्वारा निर्धारित दिशा-निर्देशों का पालन करता है। इसमें आधारभूत पर्यावरणीय स्थितियों, निर्माण और परिचालन चरणों के दौरान संभावित प्रभावों और संबंधित शमन उपायों का गहन विश्लेषण शामिल है। वायु और जल गुणवत्ता, शोर स्तर, मिट्टी की गुणवत्ता, जैव विविधता और सामाजिक-आर्थिक स्थितियों जैसे प्रमुख पर्यावरणीय पहलुओं का सावधानीपूर्वक मूल्यांकन किया गया।

ईआईए रिपोर्ट में उल्लिखित पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) और पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम यह सुनिश्चित करेगा कि सभी पर्यावरणीय प्रभावों का प्रभावी ढंग से प्रबंधन और शमन किया जाए। पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ (ईएमसी) की स्थापना निरंतर पर्यावरण निगरानी और अनुपालन के लिए परियोजना की प्रतिबद्धता को प्रदर्शित करती है।



मेसर्स जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड द्वारा डीएसआईआईडीसी औद्योगिक क्षेत्र, सेक्टर -5, बवाना, दिल्ली -110039 में प्रस्तावित अपशिष्ट से ऊर्जा परियोजना (30 मेगावाट) के लिए मसौदा ईआईए रिपोर्ट



इसके अतिरिक्त, परियोजना का जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन अध्ययन संभावित खतरों से निपटने के लिए व्यापक रणनीति प्रदान करता है, जिससे श्रमिकों और आसपास के समुदाय की सुरक्षा सुनिश्चित होती है।

परियोजना की कॉर्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी (सीएसआर) पहल स्थानीय समुदाय की भलाई के प्रति प्रतिबद्धता को दर्शाती है, जिसमें चिकित्सा शिविर, व्यावसायिक प्रशिक्षण, शैक्षिक सहायता और वृक्षारोपण गतिविधियों की योजनाएँ शामिल हैं। इन पहलों को सरकारी योजनाओं के साथ जोड़ा जाएगा और परियोजना पूरी होने के बाद एक स्वतंत्र सेल द्वारा निगरानी की जाएगी।

निष्कर्ष रूप में, जिंदल अर्बन वेस्ट मैनेजमेंट (बवाना) लिमिटेड द्वारा प्रस्तावित 30 मेगावाट वेस्ट टू एनर्जी (डब्ल्यूटीई) परियोजना उत्तर पश्चिमी दिल्ली में एमएसडब्ल्यू द्वारा उत्पन्न पर्यावरणीय चुनौतियों का समाधान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए तैयार है। अपशिष्ट प्रबंधन को अक्षय ऊर्जा उत्पादन के साथ एकीकृत करके, परियोजना राष्ट्रीय स्थिरता लक्ष्यों और स्वच्छ भारत अभियान (एसबीए) मिशन के साथ संरेखित होती है। सावधानीपूर्वक नियोजन, मजबूत पर्यावरण प्रबंधन और सामुदायिक कल्याण पर मजबूत ध्यान के माध्यम से, परियोजना भारत में भविष्य की डब्ल्यूटीई पहलों के लिए एक बेंचमार्क स्थापित करती है।