

कार्यकारी सारांश

गाँव संकरा, तहसिल धामधा, जिला दुर्ग, छत्तीसगढ़
3x2MVA की SAF एवं 3x 4MVA की SAF प्रतिस्थापना
द्वारा परियोजना विस्तारीकरण का प्रस्ताव

प्रकल्प प्रस्तावक

मेसर्स. गोयंका कास्ट इंजिनियरिंग (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड
गाँव संकरा, तहसिल धामधा, जिला दुर्ग, छत्तीसगढ़

तर्फे

पोल्यूशन & इकोलॉजी कन्ट्रोल सर्विसेस, धंतोली नागपुर

Accreditation no.: NABET/EIA/SA0165 Valid till 08.09.2023

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

प्रस्तावित परियोजना EIA अधिसूचना, 2006 के प्रावधानों के अनुसार है और अनुसूची 3 (a) धातुकर्म उद्योग (फेरो और नॉनफेरेस) की श्रेणी 'A' के अंतर्गत आती है। प्रस्तावक ने विस्तृत EIA अध्ययन के लिए संदर्भित शर्तों (TORs) हेतु फॉर्म-1, पूर्व व्यवहार्यता रिपोर्ट और अन्य दस्तावेजों के साथ 26 मार्च 2022 को एक ऑनलाइन आवेदन किया था। परियोजना के विस्तृत EIA अध्ययन के लिए समिती ने गाँव संकरा, तहसिल धामधा, जिला दुर्ग, छत्तिसगढ़ में स्थित युनिट I के मौजूदा शेड में 3x2MVA की SAF स्थापित कर एवं FeMn 49000 TPA अथवा SiMn 34000 TPA अथवा पिग आयरन 49000 TPA अथवा कैल्शियम कार्बाइड 34000 TPA के उत्पादन हेतु युनिट II में 3x 4MVA की SAF स्थापित कर विस्तार के प्रस्ताव हेतु मानक ToR पत्र क्र. IA-J-11011/94/2022-IA.II(IND-I) दिनांक 30 मार्च 2022 द्वारा प्रदान किया

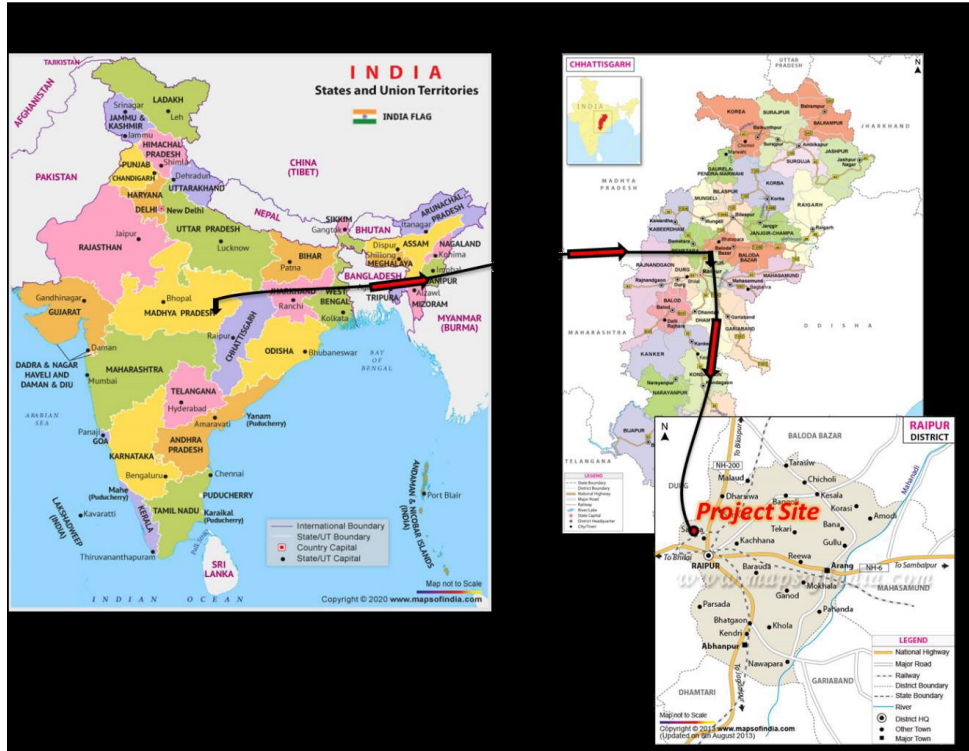
परियोजना के कार्यान्वय हेतु समग्र औचित्य

मौजूदा परिसर में विस्तार प्रस्तावित है। 100 प्रतिशत भूमि मेसर्स गोयंका कास्ट इंजिनियरिंग (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के अधिकार में है।

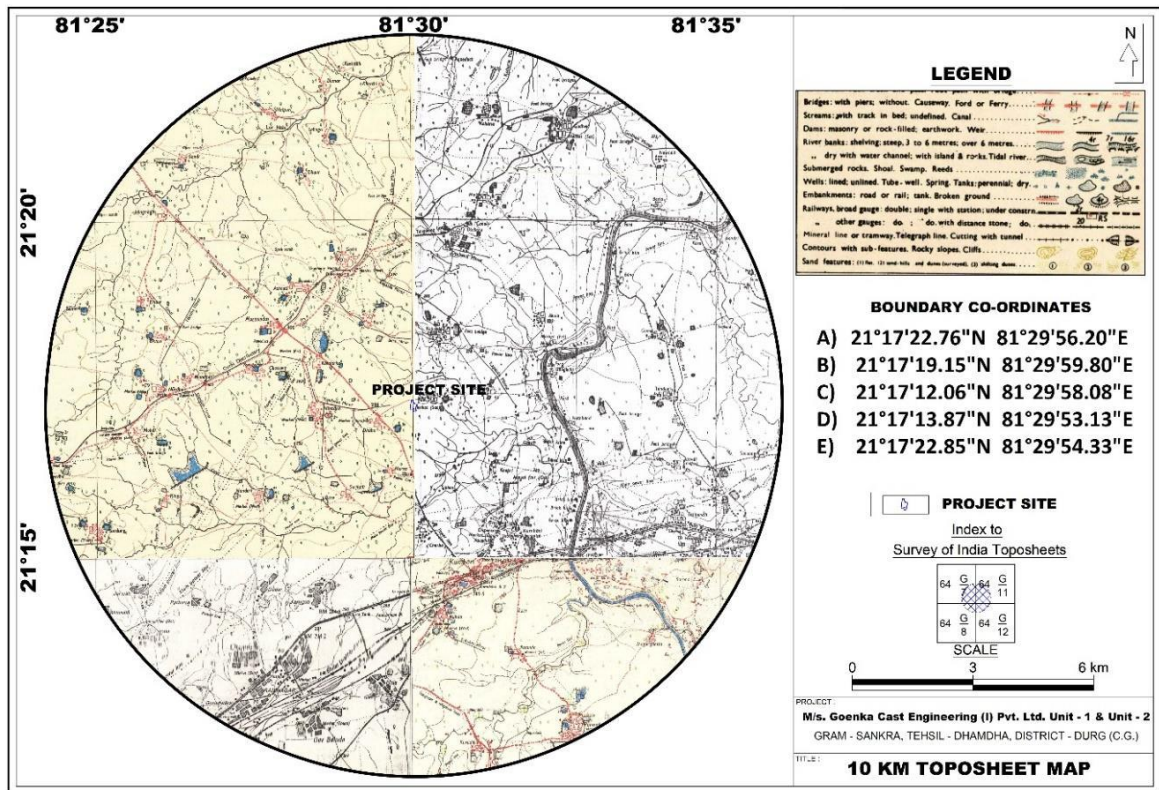
परियोजना का वर्णन

परियोजना का नाम	युनिट I के मौजूदा शेड में 3x2MVA की SAF स्थापित कर एवं FeMn 49000 TPA अथवा SiMn 34000 TPA अथवा पिग आयरन 49000 TPA अथवा कैल्शियम कार्बाइड 34000 TPA के उत्पादन हेतु युनिट II में 3x 4MVA की SAF स्थापित कर परियोजना विस्तार
संयंत्र स्थान	खसरा नं. 147/1, 147/2, 147/3, 147/4, 147/6, 152, 153, 155/1, 155/2, 166/4 and 166/5 गाँव संकरा, तहसिल धामधा, जिला दुर्ग, छत्तिसगढ़
कुल क्षेत्र	3.54 हे.
सह-निर्देशांक	A. 21°17'22.76"N 81°29'56.20"E B. 21°17'19.15"N 81°29'59.80"E C. 21°17'12.06"N 81°29'58.08"E D. 21°17'13.87"N 81°29'53.13"E E. 21°17'22.85"N 81°29'54.33"E

जल की आवश्यकता	मौजूदा जल आवश्यकता :11 KLD प्रस्तावित जल आवश्यकता : 420 KLD कुल जल की आवश्यकता : 433 KLD
बिजली की आवश्यकता	20 MW
कुल श्रमिक	मौजूदा : 77 प्रस्तावित : 200 कुल : 277
निकटतम रेलवे स्टेशन	कुम्हारी रेलवे स्टेशन : 5.0 किमी (द.द.पू.)
निकटतम हवाई अड्डा	रायपुर हवाई अड्डा : 27.00 किमी (द.पू.)
परियोजना की लागत	मौजूदा : 8.5 करोड़ प्रस्तावित : 45 करोड़ कुल : 53.5 करोड़



परियोजना स्थल मानचित्र



स्थलाकृती मानचित्र (10 कि.मी. त्रिज्या)

2.0 प्रक्रिया वर्णन

फेरो अलॉय प्रक्रिया

फेरो अलॉयज प्लांट में सबमर्ज इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस लगाई जाएंगी। सबमर्ज आर्क प्रक्रिया एक रिडक्शन स्मेल्टिंग प्रक्रिया है। अभिकारकों में मेटलिक ओर्स (फेरस ऑक्साइड, सिलिकॉन ऑक्साइड, मैंगनीज ऑक्साइड, क्रोम ऑक्साइड, आदि) और एक कार्बन-स्रोत कम करने वाला एजेंट होता है, जो आमतौर पर कोक, निम्न कच्चे कोयले के रूप में होता है। लाइमस्टोन/डोलोमाइट को फ्लक्स सामग्री के रूप में भी मिलाया जा सकता है। कच्चे माल को क्रश किया जाता है, आकार दिया जाता है, और कुछ स्थिती में, सुखाया भी जाता है। तत्पश्चात वजन और ब्लेंडिंग के लिए मिक्स हाऊस तक पहुंचाया जाता है। कन्वेयर, बकेट, स्किप हॉस्ट, या कारें सामग्री को भट्टी के ऊपर हॉपर तक पहुंचाती हैं। आवश्यकतानुसार लगातार या रुक-रुक कर फीड चुटे के माध्यम से ग्रॅविटी फिड दिया जाता है। प्रक्रिया क्षेत्र में उच्चतम तापमान पर, कार्बन स्रोत कार्बन मोनोऑक्साइड बनाने और ओर्स को आधार धातु में बदलने करने के लिए धातु ऑक्साइड के साथ प्रक्रिया करता है। विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा में परिवर्तित करके विद्युत आर्क फर्नेस में स्मेल्टिंग प्रक्रिया की जाती है। इलेक्ट्रोड पर प्रवाहित की गई एक वैकल्पिक धारा से इलेक्ट्रोड टिप्स के मध्य चार्ज के माध्यम से विद्युत धारा प्रवाह होती है। फर्नेस शेल को प्रक्रिया उष्मा से सुरक्षित रखने के लिए पानी से ढंका किया जाता है। फर्नेस शेल के ऊपर एक वॉटर-कूल्ड कवर और फ्यूम कलेक्शन हुड लगाया जाता है। साधारणतः, त्रिकोणीय स्थिती में संरचित तीन कार्बन इलेक्ट्रोड कवर के माध्यम से और फर्नेस शेल के अग्र भाग में खुलते हैं। आमतौर पर ग्री बेकडोर या सेल्फ-बेकिंग इलेक्ट्रोड का उपयोग किया जाता है। कच्चे माल को कभी-कभी फर्नेस के ऊपर से फीड चुट्टेस के माध्यम से चार्ज किया जाता है। प्रक्रिया के दौरान फर्नेस चार्ज की सतह जिसमें तरल सामग्री और अपरिवर्तित चार्ज के साथ फर्नेस शेल के ऊपरी सिरे के पास रखा जाता है। इलेक्ट्रोड के निचले सिरों को चार्ज सतह से लगभग 1 से 2 मीटर नीचे रखा जाता है। इलेक्ट्रोड से इलेक्ट्रोड तक तीन-चरण विद्युत प्रवाह आर्क चार्ज सामग्री में से प्रवाहित किया जाता है। जैसे ही विद्युत ऊर्जा उष्मा में परिवर्तित होती है चार्ज सामग्री पिघल जाती है और वांछित उत्पाद बनाने के लिए प्रक्रिया करती है। फर्नेस चार्ज में स्थित कार्बनयुक्त सामग्री चार्ज

के मेटल ऑक्साइड कें ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करती है और उन्हें आधार मेटल में बदल देती है। प्रतिक्रिया में बड़ी मात्रा में कार्बन मोनोऑक्साइड का उत्पादन होता है, जो फर्नेस चार्ज के माध्यम से ऊपर की ओर जाता है, जो फर्नेस शेल के माध्यम से फर्नेस स्तर पर फैल जाता है। फीड सामग्री को लगातार या रुक-रुक कर चार्ज किया जा सकता है। विद्युत प्रवाह को लगातार प्रवाहित किया जाता है। फर्नेस की उत्पादन दर के आधार पर टैपिंग रुक-रुक कर की जाती है।

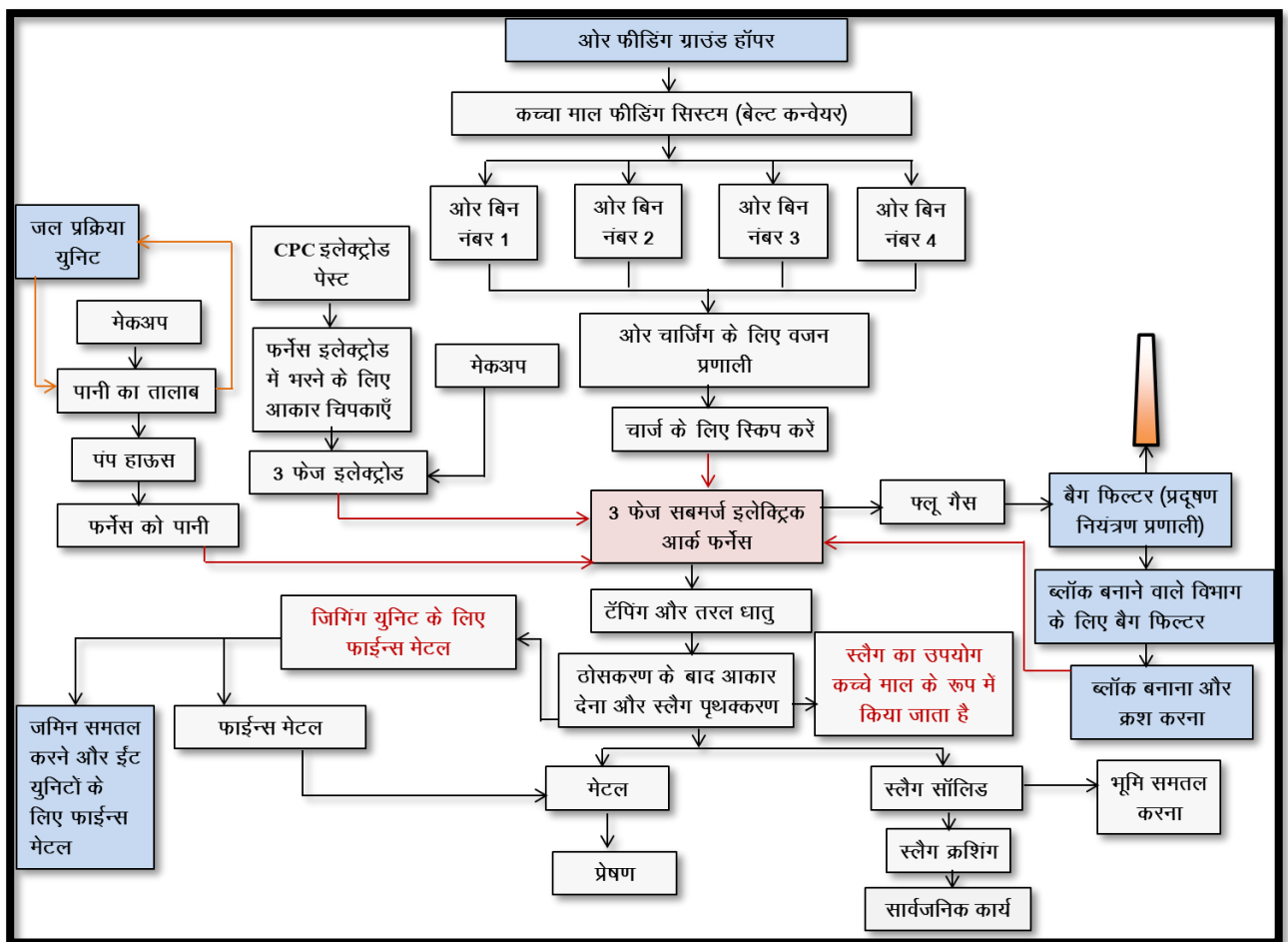
फर्नेस पर जमा होने वाले तरल मिश्र धातु और स्लैग को नल होल्स के माध्यम से एक से पांच घंटे के अंतराल पर निकाल दिया जाता है। टैपिंग 10 से 15 मिनट तक की जाती है। कुछ मामलों में, टैपिंग लगातार की जाती है। नल होल को गन से शुट कर, ड्रिलिंग या ऑक्सीजन लांसिंग द्वारा खोला जाता है। तरल धातु और स्लैग नल होल से कार्बन-पंक्तिबद्ध कुंड में प्रवाहित होते हैं, तत्पश्चात एक कार्बन-लाइन रनर में प्रवाहित होते हैं जो धातु और स्लैग को एक प्रक्रिया लैंडल, इन्गोट मोल्ड, सैन्ड बेड या चिल्स (चिल्स निम्न, समतल, लोहे या स्टील के पैन होते हैं जो पिघली हुई धातु को तेजी से ठंडा करते हैं) में ले जाता है। टैपिंग पूरी होने के बाद नल के होल्स में कार्बन पेस्ट प्लग डालकर फर्नेस को फिर से सील कर दिया जाता है। बड़े फेरो मिश्र धातु कास्टिंग को ठंडा और ठोस होने के बाद ड्रॉप वेट या हथौड़े से तोड़ा जा सकता है। टूटे हुए फेरो अलॉय टुकड़ों को फिर क्रश कर दिया जाता है, छानकर (आकार) और आगे के शिपमेंट के लिए संग्रहीत किया जाता है।

रिडक्शन प्रक्रिया :

फर्नेस के वातावरण को कम करने के साथ पाइरोलुसाइट से Mn की क्षपण प्रक्रिया इस प्रकार होती है : $MnO_2 > Mn_3O_4 > MnO > Mn_3C$, निम्न तापमान पर मैंगनीज ऑक्साइड का पृथक्करण होता है। कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन भी निम्न तापमान पर Mn_3O से MnO में कम हो सकते हैं। उच्चतम कार्बन FeMn फ्लक्स मिलाकर अथवा फ्लक्स कम करने की प्रक्रिया द्वारा गलाया जा सकता है। बाद में, प्रक्रिया का एक मूल्यवान उप-उत्पाद उच्चतम मैंगनीज निम्न फास्फोरस स्लैग है जिसका उपयोग सिलिको मैंगनीज और मैंगनीज धातु को गलाने में किया जाता है। फर्नेस में कम करने की स्थिति यह सुनिश्चित करती है कि फास्फोरस लगभग पूरी तरह से कम हो जाए। एसिड स्लैग फास्फोरस को अवशोषित नहीं कर सकता है

जिसे फर्नेस से निकलने वाली गैसों के साथ निकाल दिया जाता है और 75 – 80 प्रतिशत मिश्र धातु में चला जाता है।

मिश्रित चार्ज को फर्नेस बेज से चार अस्थिर चूटों के साथ फर्नेस में पहुंचाया जाता है। तीन चुटे इलेक्ट्रोड के बीच रिक्त स्थान पर और चौथा, मध्य इलेक्ट्रोड और फर्नेस की दीवार के बीच की जगह में चार्ज भरने का कार्य करते हैं। चार्जिंग समय-समय पर की जाती है ताकि ऊपरी सतह पर स्थित चार्ज नीचे जा सके। फर्नेस के सामान्य रूप से चलने के साथ, पीली लपटें फर्नेस की ऊपरी सतह पर समान रूप से लगती हैं।



फेरो अलॉयज प्रक्रिया आरेख

3.0 पर्यावरण का वर्णन

वायु पर्यावरण

परिवेशी वायु गुणवत्ता परिक्षण हेतु आठ स्थलों का चयन प्रभावी वायु कि दिशा के आधार पर किया गया जो निम्न श्रेणी दर्शाता है।

PM ₁₀	: 38.4 to 69.9 µg/m ³ .
PM _{2.5}	: 20.2 to 42.3 µg/m ³
SO ₂	: 7.5 to 18.4 µg/m ³
NO _x	: 18.2 to 33.3 µg/m ³
CO	: 0.4 to 1.8 mg/m ³

औद्योगिक क्षेत्र	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	CO
आवासीय, ग्रामीण क्षेत्र (CPCB मानक)	100 µg/m ³	60 µg/m ³	80 µg/m ³	80 µg/m ³	2 µg/m ³

PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x एवं CO की तीव्रता राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता प्रमाणक (NAAQ) द्वारा निर्धारित मर्यादा में पायी गई।

जल पर्यावरण :

कंपनी "शुन्य अपशिष्ट जल निर्वहन अवधारणा" का पालन करेगी और संपूर्ण अपशिष्ट जल को संयंत्र में विभिन्न उपयोगों के लिए पुनर्चक्रित किया जाता है। घरेलू अपशिष्ट जल STP में प्रक्रियाकृत किया जायेगा। संयंत्र परिसर के बाहर कोई अपशिष्ट जल निस्सारित नहीं किया जायेगा, जिससे क्षेत्र के कोई भी भुपृष्ठ जलाशयों की गुणवत्ता पर प्रभाव नहीं होगा।

ध्वनि पर्यावरण

सभी आठ स्थलों पर मापा गया ध्वनि स्तर राष्ट्रीय परिवेशीय ध्वनि स्तर मानकों के लिए MoEF राजपत्र अधिसूचना में दिये गये आवासीय क्षेत्र के लिए 55.0 dB(A) या औद्योगिक क्षेत्र के लिए 75.0 dB(A) की सीमा के भीतर है।

क्षेत्र संकेत	क्षेत्र मर्यादा	मर्यादा dB(A) Leq में	
		दिन	रात
A	औद्योगिक जोन	75	70
B	व्यवसायिक जोन	65	55
C	रहवासी जोन	55	45
D	शांत जोन **	50	40

** शांत जोन इस प्रकार परिभाषित किया जाता है, अस्पताल, शैक्षणिक संस्था एवं न्यायालय के आसपास का 100 मीटर तक का क्षेत्र जहाँ वाहनों का प्रयोग, लाउड स्पिकर एवं फटाका पर प्रतिबंध होता है।

भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना स्थल के आसपास के आठ स्थलों की विद्यमान मृदा अवस्था का आकलन करने हेतु अध्ययन क्षेत्र में चयन किये गए स्थलों की मृदा के भौतिक रासायनिक गुणधर्मों के लिए चार मृदा नमूनों का संकलन एवं विश्लेषण किया गया। संबंधित मापदंडों के गुणतधर्म नीचे दर्शाये गये हैं।

मृदा नमूनों के गुणधर्मों के संबंधित मापदंडों के लिए विभिन्न गहराई के साथ तुलना की गई।

मृदा गुणधर्मों के लिए किए गए निरीक्षण के पर मापदंडों के अनुसार चर्चा की गई

- a) सभी मृदा नमूनों की बनावट सिल्ट-क्ले है।
- b) सभी मृदा नमूनों का रंग भूरा है।
- c) मृदा नमूनों का आयतन घनत्व 1.08 से 1.46 gm/cc की श्रेणी में है।
- d) मृदा नमूनों का pH मान 5.63 से 6.98 की श्रेणी में है। pH मान मृदा के नमूनों की प्रकृति आम्लीय से निष्क्रियता दर्शाती है।
- e) मृदा नमूनों की चालकता 60.16 से 74.62 $\mu\text{S/cm}$ है।
- f) मृदा नमूनों में कार्बनिक पदार्थ 0.62 से 3.12 % के मध्य है। ये मूल्य मृदा की औसत उर्वरता दर्शाते हैं।
- g) मृदा नमूनों में उपलब्ध नाइट्रोजन मात्रा की सांद्रता 425 से 462 kg/ha के मध्य है।
- h) मृदा नमूनों में उपलब्ध फास्फोरस मात्रा की सांद्रता 22.4 से 28.6 kg/ha की श्रेणी में है।
- i) मृदा नमूनों में उपलब्ध पोटेशियम मूल्यों की सांद्रता 148 से 158 kg/ha की श्रेणी में है।

4.0 पुर्वानुमानित पर्यावरणीय प्रभाव एवं नियंत्रण उपाययोजना

वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

प्रस्तावित संयंत्र में विभिन्न चिमनी से निकलने वाले कण एवं सामग्री प्रहस्तन के कारण होने वाले फयुजीटिव उत्सर्जन वायु के प्रमुख प्रदूषक है। मौजूदा स्थिती में कंपनी वायु उत्सर्जन को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करने हेतू सभी उपाय कर रही है और प्रदूषण सांद्रता का निरीक्षण करने के लिए चिमनी से होने वाले उत्सर्जन एवं परिवेश वायु गुणवत्ता का नियमित रूप से निरीक्षण कर रही है। प्रस्तावित विस्तारिकरण के पश्चात भी यह जारी रहेंगा। प्रस्तावित परियोजना में वायु प्रदूषकों के स्रोतो के कारण वायु गुणवत्ता पर होनेवाले प्रभावों की पहचान की गई है।

प्रक्रिया चरण के दौरान, फेरो अलॉयज युनिट उसी प्रकार व्यक्ति एवं वाहनों के यातायात से गॅसिय एवं वायु दोनो उत्सर्जन होंगे। प्रस्तावित परियोजना में वायु प्रदूषकों के स्रोतो के कारण वायु गुणवत्ता पर होनेवाले प्रभावों की पहचान की गई है।

उत्सर्जन के स्रोत

प्रक्रिया के दौरान चिमनी से निकलने वाला उत्सर्जन वातावरण में फैलेगा एवं अंततः स्रोतो से निश्चित अंतर पर भूमि पर स्थिर होगा। प्रस्तावित विस्तारित उपक्रम से वायु गुणवत्ता पर होनेवाले संभावित पर्यावरणीय प्रभावों की निचे दिए गए स्रोतो से परिकल्पना की जा सकती है।

कच्ची सामग्री प्रहस्तन/परिवहन प्रणाली

कच्ची सामग्री प्रहस्तन क्षेत्र जैसे सामग्री लोडिंग/अनलोडिंग करना इत्यादि से फयुजीटिव धूल का उत्सर्जन संभावित प्रदूषण है। कच्ची सामग्री पे लोडर/टिपर की सहायता से हॉपर में भरी जाएगी।

नियंत्रण उपाय

- आर्क फर्नेस में 35,000 m³/Hr क्षमता का बैग फिल्टर स्थापित किया गया है गोयंका कास्ट इंजिनियरिंग (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड ने 3x2MVA SAF एवं 3x 4MVA SAF की स्थापना करने का प्रस्ताव किया है। बैग फिल्टर के साथ अतिरिक्त 2 चिमनी की स्थापना की जायेंगी।

- सभी आंतरिक रस्ते पक्के हैं।
- गैसीय मापदंडों हेतू रिमोट केलिब्रेशन सुविधा के साथ निरंतर उत्सर्जन प्रणाली से चिमनी सुसज्ज है।
- फ्युजिटीव धूल उत्सर्जन नियंत्रित करने के लिए सभी आंतरिक रस्ते, कच्ची सामग्री भंडारण यार्ड पर जल छिड़काव यंत्र स्थापित किये गये हैं।
- राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (NAAQS) के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए नियमित आधार पर फ्युजिटीव एवे परिवेशी वायु गुणवत्ता की निरीक्षण किया जा रहा/किया जायेगा। फॅक्ट्री परिसर के भीतर परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्धारित मानको (PM_{10} 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, $PM_{2.5}$ 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ SO_2 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ एवं NO_x 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) से अधिक नहीं होगी ।
- विद्यमान संयंत्र में पर्याप्त संख्या में जल छिड़काव यंत्र प्रस्थापित किये गये हैं।

ध्वनि स्तर

प्रक्रिया चरण के दौरान प्रमुख ध्वनि के स्रोत ऑटो लोडिंग सेक्शन, इलेक्ट्रीक मोटर, इत्यादि होंगे। इन स्रोत एक एक दूसरे से दूर पर रखे जाएँगे। किसी भी परिस्थिती में इन स्रोतों में से ध्वनि का स्तर 85 dB (A) से अधिक नहीं होगा।

परियोजना स्थल में उत्पन्न ध्वनि स्तर संयंत्र युनिट तक ही सीमित रहेगा, इसलिए आसपास की ध्वनि के स्तर का प्रभाव नगण्य होगा।

नियंत्रण उपाय

ध्वनि का स्तर केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित मानको से अधिक नहीं होगा। सभी

- कंपन (Vibration) के कारण होने वाले ध्वनि प्रदूषण को कम करने के लिए विविध स्थलो पर भरण (Padding) उपलब्ध कराई जाएगी।
- विभिन्न उपकरणों के नियमित रखरखाव के अलावा, ध्वनि उत्पन्न करने वाली युनिट के समीप काम करने वाले कर्मियों के लिए इयर प्लग/मफलर की सिफारिश की जाएगी।

- सभी यंत्रों को आवरणयुक्त करना, विभाजन की यथायोग्य संरचना।
- इनलेट और आऊटलेट मफलर प्रदान किये जायेंगे जिसकी रचना और बनावट सरल होगी।
- सभी घुमनेवाले यंत्रों को अच्छी तरह ल्यूब्रिकेशन किया जाएगा एवं ध्वनि प्रसारण को कम करने हेतु व्यापक रूप से आवरण उपलब्ध किये जाएंगे।
- उष्मा क्षति होने से सुरक्षा के लिए उष्णता रोधक उपलब्ध किये जाएंगे एवं वैयक्तिक सुरक्षा साधनों से भी ध्वनि कमी की जाएगी।

जल पर होनेवाले प्रभाव

परियोजना के लिए 420 KLD पानी की आवश्यकता होंगी। परियोजना के लिए आवश्यक जल भुजल से प्राप्त किया जायेगा।

गोयंका कास्ट इंजिनियरिंग (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड अपशिष्ट जल के “शुन्य निस्सारण” के लिए करारबद्ध है। 132 KLD औद्योगिक अपशिष्ट जल न्यूट्रीलाइज्ड पिट एवं सेटलिंग टैंक में प्रक्रियाकृत किया जायेगा। घरेलू अपशिष्ट जल पर्याप्त संरचित 15 KLD STP में लिया जायेगा। यह प्रक्रियाकृत जल हरितपट्टा विकसित करने के लिए उपयोग में लाया जायेगा।

स्थलीय परिस्थितिकी पर होनेवाले प्रभाव

संयंत्र क्षेत्र के 10 कि.मी. के भीतर कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व और संरक्षित वन नहीं है। जैव विविधता मुल्यांकन के दौरान कोर एवं बफर झोन में सारणी-1 की प्रजातियाँ दर्ज नहीं है। यदि उचित देखभाल नहीं की गई तो संयंत्र के संचालन के कारण क्षेत्र के जैविक पर्यावरण पर प्रभाव पड़ सकता है।

- परिवहन एवं सामग्री प्रहस्तन के कारण होनेवाले कणिय उत्सर्जन एवं फ्युजीटिव उत्सर्जन चारों ओर के पर्यावरण की मृदा गुणवत्ताको कम कर सकता है जो आसपास के पर्यावरण की जैवविविधता को प्रभावित कर सकता है।
- फ्युजीटिव उत्सर्जन (धूल) स्थलीय वनस्पतियों को प्रभावित कर सकता है। पौधों की जमिना की सतह पर जमी धूल प्रकाश संश्लेषण की क्षमता को बाधित कर सकती है और इस प्रकार पौधों की उत्पादकता को प्रभावित कर सकती है। कुछ

पौधों में, यह पत्तों कि सतह को ढँक देता है, जिसके परिणाम स्वरूप वाष्पोत्सर्जन कम हो जाता है।

मौजूदा संयंत्र के आसपास की इकोलॉजी एवं जैव विविधता पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं होगा,

क्योंकि निम्न नियंत्रण उपायों का अवलंबन किया गया है/किया जायेगा।

- संयंत्र क्षेत्र में और चारों ओर हरितपट्टा विकास एवं वृक्षारोपन किया गया है
- फ्यूजीटिव उत्सर्जन कम करने के लिए परिवहन हेतु पक्की सड़को का उपयोग किया जाता है।
- तिरपाल से आच्छादित ट्रक द्वारा सामग्री का परिवहन किया जाता है और आवरणरहित सुविधाओं में भंडारण किया जाता है।
- परिवहन वाहनो एवं मशीनरी की उचित देखभाल की जायेगी और ध्वनि कम करने तथा आसपास के पर्यावरण में गैसीय उत्सर्जन कम करने के लिए प्रदूषण स्तर की नियमित जाँच कि जाती है।

ठोस अपशिष्ट उत्पादन

मौजूदा एवं प्रस्तावित विस्तार परियोजना में निर्मित ठोस अपशिष्ट निचे तालिका मे दिया गया है।

ठोस अपशिष्ट व्यवस्थापन

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा	निपटान की प्रस्तावित विधि
1.	FeMn से स्लैग	41650 TPA	SiMn के निर्माण में इसका पुनरुपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
2.	SiMn से स्लैग	34000 TPA	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/सीमेंट निर्माण के लिए दिया जाएगा
3.	पिग आयरन से लावा	39200 TPA	स्थानीय बाजार में बेचा जाएगा
4.	CaC ₂ से स्लैग	NIL	कोई अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होगा

सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर प्रभाव

मेसर्स गोयंका कास्ट इंजिनियरिंग(इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड 200 लोगों को प्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान करेगा, विस्तारिकरण के पश्चात जिसमें 277 से वृद्धि होगी। स्थानीय व्यक्तियों को योग्यता एवं तकनीकी दक्षता के अनुसार रोजगार में प्राथमिकता दी गई है। प्रस्तावित परियोजना से निर्मित होने वाले प्रतिकूल प्रभावो एवं लोगों में उत्पन्न होनेवाले आशंकाओं को कम करने, परियोजना का सुचारू रूप से आरंभ होने एवं संचालित होने के लिए एक प्रभावशाली EMP तैयार करना अनिवार्य है।

नीचे निम्न सुझाव दिए गए हैं।

परियोजना के अधिकारी व्यक्ति स्थानीय युवकों को रोजगार के अवसर प्रदान करने हेतु स्थानीय लोगों से निरंतर संपर्क बनाये रखेंगे।

- परियोजना के अधिकारी पर्यावरण प्रबंधन के तहत निरंतर पर्यावरण जागरूकता के कार्यक्रम करते रहेंगे।
- रोजगार के अवसर महत्वपूर्ण माँग हैं, स्थानीय लोगों को उनकी शैक्षणिक योग्यता अनुसार रोजगार प्रदान किये जाएंगे।
- परियोजना अधिकारी द्वारा सामाजिक कल्याणकारी योजनाओं का दायित्व पूर्ण करने हेतु स्थानीय प्रशासन, ग्रामपंचायत, खंड विकास अधिकारी इत्यादि से समन्वय प्रस्थापित किया जाएगा।

आर्थिक सामाजिक पर्यावरण पर संपूर्ण प्रभाव महत्वपूर्ण होगा।

5.0 पर्यावरणीय परिक्षण कार्यक्रम

मेसर्स गोयंका कास्ट इंजिनियरिंग (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड मौजूदा युनिट में नियमित आधार पर पर्यावरण निरीक्षण कर रहा है और अपनाई गई कार्यप्रणाली CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार है।

पर्यावरण निरीक्षण स्थानों का चयन किया जाता है, जहाँ मौजूदा और प्रस्तावित परियोजना के संचालन द्वारा पर्यावरणीय प्रभाव होने की संभावना होती है, क्योंकि निरीक्षण कार्यक्रम की मुख्य व्यापकता पर्यावरणीय परिस्थितियों में होनेवाले परिवर्तन की

समय अनुसार और नियमित रूप से जानकारी रखना और पर्यावरण संरक्षण के लिए उचित समय पर कारवाई करना और नियंत्रण उपायो को अपनाना है।

परिवेशी वायु गुणवत्ता निरीक्षण

परिवेशी वायु गुणवत्ता का निरीक्षण संयंत्र परिसर एवं उनके चारों ओर NABL द्वारा मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (अल्टीमेट एन्वहारालिटिकल सोल्युशन) (UES) द्वारा नियमित आधार पर किया जाता है और अहवाल CECB को नियमित प्रस्तुत किया जाता है।

भुजल निरीक्षण

भुपृष्ठ जल एवं भुजल गुणवत्ता नमूनों के NABL मान्यताप्राप्त लेबॉरेटरी द्वारा संकलन एवं विश्लेषण किया जा रहा है नमूनों का संकलन विभिन्न स्थलों से तीन माहों में एकबार इस आधार पर किया जाता है। रिपोर्ट CECB, CPCB और MoEF को प्रस्तुत की जाती है।

ध्वनि पर्यावरण

संयंत्र परिसर के विभिन्न स्थलों पर ध्वनि स्तर का दिन एवं रात के समय CPCB निर्देशों के अनुसार निरीक्षण किया जाता है।

फ्युजीटिव उत्सर्जन

गैसेस प्रदूषकों जैसे SO₂, NO_x के साथ भु-स्तर धूल सांद्रता/फ्युजीटिव उत्सर्जन का निरीक्षण नियमित रूप से किया जाता है। सभी फ्युजीटिव स्रोतों से धूल सांद्रता एवं गैसेस उत्सर्जन स्तर नियमित रूप से निरीक्षण किया जाता है।

दुष्यम फ्युजीटिव उत्सर्जन मर्यादा से रखने के लिए आवश्यक नियंत्रण उपाय किये जाते हैं।

6.0 अतिरिक्त अध्ययन

MoEF&CC द्वारा जारी किये गये ToR अनुसार अतिरिक्त अध्ययन में सार्वजनिक परामर्श, सामाजिक प्रभाव आकलन, जोखिम मुल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना निहित है।

7.0 परियोजना के फायदे

CER के लिए 45 लाख रुपये रखे जाएंगे जो स्थानीय लोगों की आवश्यकता के अनुसार सामाजिक, आर्थिक और परिसर विकास उपक्रमों पर खर्च किए जाएंगे। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों और जनसुनवाई के समय उपस्थित मुद्दों का अध्ययन कर विस्तृत योजना तैयार की जाएगी। संयंत्र की स्थापना के बाद CSR नियमित आधार पर किया जाएगा।

8.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

पर्यावरणीय प्रबंधन सेल

प्रबंधन योजना को लागू करने हेतु एक अलग पर्यावरण प्रबंधन सेल की स्थापना की जायेगी। सेल के प्रमुख उपाध्यक्ष-Common/HR होंगे। पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रम की योग्यता, पर्याप्तता एवं प्रभावशीलता यह ग्रुप सुनिश्चित करेगा।

पर्यावरण प्रबंधन सेल के कार्य:

- राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडल द्वारा स्विकृति आदेश प्राप्त करना।
- पर्यावरण निरीक्षण।
- पर्यावरणीय डेटा का विश्लेषण करना, रिपोर्ट तैयार करना एवं वैधानिक अधिकारी एवं कार्पोरेट कार्यालय को प्रस्तुत रिपोर्ट करना।
- संविधानिक संस्था, संयंत्र के कार्यात्मक समुह एवं मुख्य कार्यालयों से समन्वय बनाये रखना।
- प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों/प्रणालियों में यदि कोई सुधार हो तो संयंत्र अधिकारी के साथ आधुनिकता कार्य के लिए विचारविमर्श करना।
- पर्यावरण मुल्यांकन (आंतरिक) एवं पर्यावरण अंदाजपत्रक करना।

वायु प्रदूषण

संयंत्र में वायु प्रदूषण के दो प्रमुख स्रोत होंगे, विभिन्न सामग्री हस्तांतरण और स्थानांतरण केंद्रों से फ्युजीटिव उत्सर्जन और विभिन्न प्रज्वलन युनिट से निर्मित फ्ल्यू गैसेस। **Submerged Electric Arc Furnace (SEAF)** से होने वाला उत्सर्जन हूड द्वारा

शोषित कर बैग फिल्टर (PTFE dipped) के साथ 50 प्रतिशत अतिरिक्त प्रवाह दर से 4th होल के माध्यम से निकाला जाएगा। और तत्पश्चात उपचार कि गई वायु चिमनी के द्वारा वातावरण में निकाली जाएगी। SAF से उत्पन्न उत्सर्जन का प्रभावी अपस्करण करने के लिए फ्यू गॅस को बाहर निकालने के साधनों की रचना के CPCB मानकों अनुसार होगी।

सूचना: ऊपर बताई गई बैग फिल्टर के साथ फ्यूम निर्गमन प्रणाली, धूल दमन प्रणाली इ. भी स्थापित की जाएँगी।

परिसर में उचित धूल दमन प्रणाली है, आंतरिक रस्तो पर जल छिड़काव, वाहनों का नियमित परिक्षण एवं देखरेख, यह सुनिश्चित किया जायेंगा कि कच्चा माल ले जानेवाले सभी ट्रक तिरपाल से आच्छादित हो।

परिवहन

- कच्चा माल एवं तैयार उत्पाद सड़क मार्ग से ले जाया जाता है।
- यह सुनिश्चित किया जायेंगा कि कच्चा माल ले जानेवाले सभी ट्रक तिरपाल से आच्छादित कि जाते है।
- सभी आंतरिक सड़को को पक्की/काँक्रेटे कि जायेंगी साथ ही परिवहन के कारण उत्पन्न होनेवाले धूल को दबाने के लिए जल छिड़काव साधनो की प्रस्थापना की गई है।

जल पर्यावरण :

कंपनी "शुन्य अपशिष्ट जल निर्वहन अवधारणा" का पालन करेगी और संपूर्ण अपशिष्ट जल को संयंत्र में विभिन्न उपयोगो के लिए पुनर्चक्रित किया जाता है। घरेलू अपशिष्ट जल STP में प्रक्रियाकृत किया जायेंगा। संयंत्र परिसर के बाहर कोई अपशिष्ट जल निस्सारित नही किया जायेंगा, जिससे क्षेत्र के कोई भी भुपृष्ठ जलाशयो की गुणवत्ता पर प्रभाव नही होगा।

ध्वनि पर्यावरण

फॅन्स, सेन्ट्रीफ्यूगल पंप, इलेक्ट्रिकल मोटर आदि से उत्पन्न ध्वनि को नियंत्रण में रखा जायेंगा जिससे परिवेशी ध्वनि का स्तर दिन के समय 75dBA और रात के समय 70dBA से कम होगा। ध्वनिरोधक केबिन्स एवं कम ध्वनि उत्पन्न मशिनो के चयन द्वारा संबंधित

विभाग में ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण उपायो उपलब्ध कराये जायेंगे एवं हरित पट्टा विकसित किया जायेंगा।

ठोस अपशिष्ट व्यवस्थापन

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा	निपटान की प्रस्तावित विधि
1.	FeMn से स्लैग	41650 TPA	SiMn के निर्माण में इसका पुनरुपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
2.	SiMn से स्लैग	34000 TPA	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/सीमेंट निर्माण के लिए दिया
3.	पिग आयरन से लावा	39200 TPA	स्थानीय बाजार में बेचा जाएगा
4.	CaC ₂ से स्लैग	NIL	कोई अपशिष्ट उत्पन्न नहीं हुआ

मशीनरी और ट्रांसफार्मर से लिए उपयोग किए गए तेल के अलावा किसी भी प्रकार का घातक कचरे निर्मित नहीं होता। इस अपशिष्ट तेल का उपयोग द्वितीयक उद्देश्य के लिए किया जाएगा और अधिकृत विक्रेताओं/रीसाइक्लर्स के माध्यम से निपटाया जाएगा।

हरित पट्टा विकास

संयंत्र में पर्याप्त वृक्षारोपन ओर हरितपट्टा विकसित किया जायेंगा और कुल 2.8 एकर क्षेत्र में हरितपट्टा विकसित किया जायेंगा। मौजूदा स्थिती में संयंत्र परिसर में 0.8 एकर जमिन पर हरितपट्टा विकसित किया गया है और संयंत्र क्षेत्र से 5 किमी की दूरी पर स्थित कंपनी द्वारा अधिग्रहित 2.0 एकर जमिन पर हरितपट्टा विकसित किया जाएगा। पर्याप्त वृक्षारोपन स्थायीरूप से धूल प्रदूषण, वायु प्रदूषको को फिल्टर करने, ध्वनि कम करने और संयंत्र परिसर मे सुधार करता है।

निष्कर्ष

इस प्रकार निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रस्तावित विस्तारिकरण परियोजना के कारण बफर झोन मे बहुत कम परिणाम होगा। इस परियोजना का, सामाजिक-आर्थिक

विकास, मुलभूत सुविधा जैसे चिकित्सा, शिक्षा इत्यादी का सुदृढीकरण इत्यादि मे सहयोग रहेगा। “स्थायी विकास” ध्यान में रखते हुए परियोजना कार्यान्वित रहेंगी।

उसी प्रकार, प्रबंधन आसपास के स्थानिय समुदाय के सामाजिक आर्थिक स्थिति में सुधार की दृष्टी से सहकार्य करने हेतू करारबद्ध है।

पर्यावरण परिक्षण पर्याप्त और प्रभावशाली पर्यावरण योजना कार्यान्वयन प्रबंधन के लिए एक सफल साधन है। यदि आवश्यक हो पर्यावरण परिक्षण परिणामों के आधार पर मध्य काल सुधार के लिए प्रबंधन को मदद करता है। समुदायपर होनेवाले सकारात्मक प्रभावों को देखते हुए, क्षेत्र का संपूर्ण विकास होगा।

विद्यमान वृक्षारोपन के छायाचित्र

