

कार्यकारी सारांश

वर्तमान पेलेट संयंत्र की उत्पादन क्षमता 0.6 MTPA से 0.8 MTPA वृद्धि के साथ

- A. वर्तमान 0-7 MTPA आयरन ओर ग्राइंडिंग इकाई के उन्नयन उपरान्त 1.0 MTPA आयरन ओर ग्राइंडिंग एवं बेनीफिसियेशन इकाई की स्थापना।
- B. 1.2 MTPA एकीकृत इस्पात संयंत्र की स्थापना।
- C. 260 MW बिजली संयंत्र (110 MW WHRB + 150 MW थर्मल)

फेज 1 सिलतरा इण्डस्ट्रीयल ग्रोथ सेंटर, ग्राम – मांढर, जिला रायपुर (छत्तीसगढ़)

परियोजना प्रस्तावक



मेसर्स सारडा एनर्जी एवं मिनेरल्स लिमिटेड, रायपुर

EIA सलाहकार

पोल्यूशन ऐण्ड इकॉलॉजीकंट्रोलसर्विसेस
धंतोली, नागपूर



NABET No. : QCI/NABET/EIA/ACO/18/0684

कार्यकारी सारांश

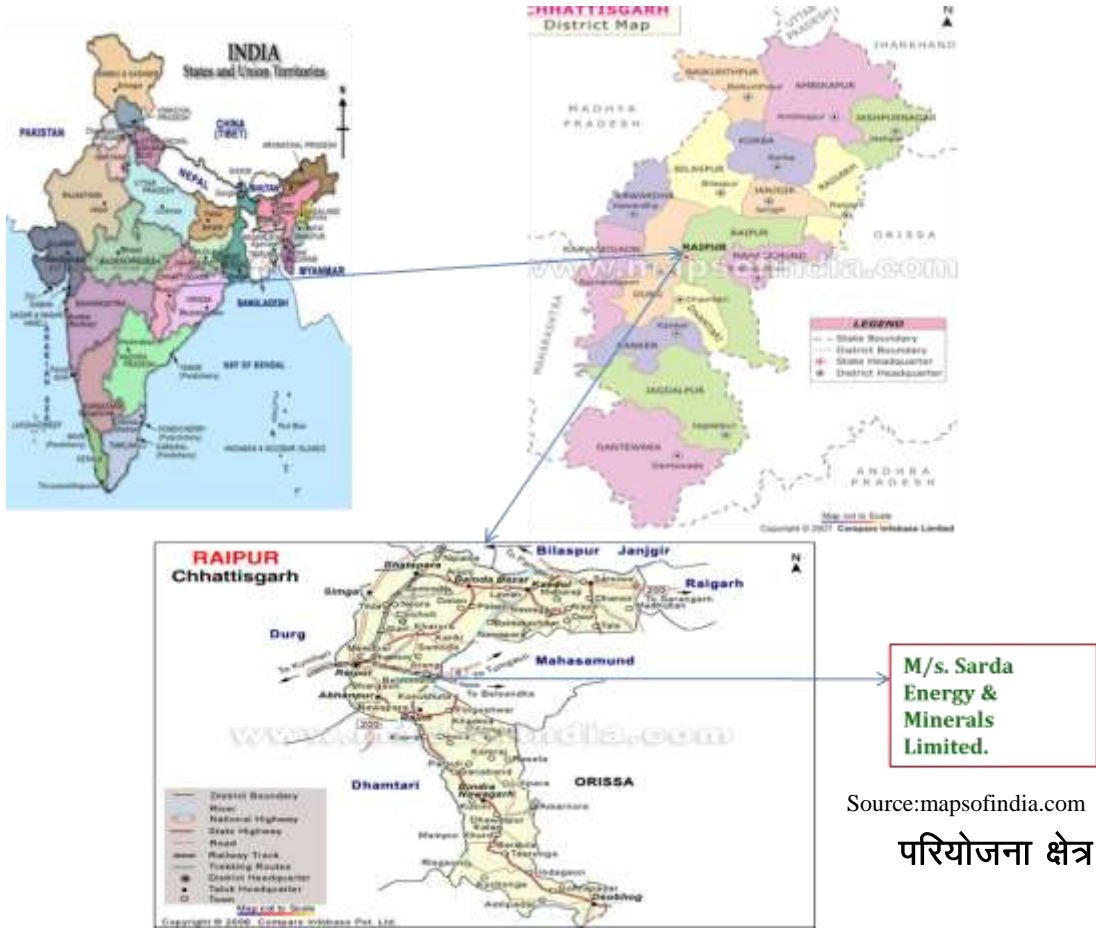
प्रस्तावना

मेसर्स सारडा एनर्जी एवं मिनरल्स लिमिटेड (पूर्व में मेसर्स छत्तीसगढ़ इलेक्ट्रीसिटी कंपनी लिमिटेड) ने फेज 1 सिलतरा इण्डस्ट्रीयल ग्रोथ सेंटर, ग्राम – मांढर, जिला रायपुर में एक 0.6 MTPA आयरन ओर पैलेट प्लांट स्थापित एवं संचालन दिनांक 07/10/2009 से है। जिसके पर्यावरण स्वीकृती का नियमितीकरण दिनांक 28.06.2016 को, F. NO J-11011/45/2012-IA II (I) के माध्यम से MoEF&CC, नई दिल्ली द्वारा की गई थी। हाल ही में यह देखा गया कि आयरन ओर पैलेट प्लांट जिसकी क्षमता 0.6 MTPA है किसी भी प्लांट एवं मशीनरी को बदले बिना 8,00,000 TPA की उच्च उत्पादन क्षमता प्राप्त करने में सक्षम है अतः वर्तमान में संचालित आयरन ओर पैलेट प्लांट की उच्च उत्पादन क्षमता 8,00,000 TPA हेतु पर्यावरण स्वीकृती का प्रस्ताव है। इसके अतिरिक्त कंपनी द्वारा निम्नलिखित प्लांट भी प्रस्तावीत है :-

- A. वर्तमान 0.7 MTPA आयरन ओर ग्राईडिंग इकाई के उन्नयन उपरान्त 1.0 MTPA आयरन ओर ग्राईडिंग एवं बेनीफिसियेशन इकाई की स्थापना।
- B. 1.2 MTPA एकीकृत इस्पात संयंत्र की स्थापना।
- C. 260 MW बिजली संयंत्र (110 MW WHRB + 150 MW थर्मल)

एकीकृत इस्पात संयंत्र और बिजली संयंत्र की स्थापना के लिए कंपनी फेज 1 सिलतरा इण्डस्ट्रीयल ग्रोथ सेंटर, ग्राम – मांढर, जिला रायपुर में 204.452 हेक्टेयर भूमि CSIDC के द्वारा आवंटित की गई है। हरित पट्टा के लिए उपरोक्त 204.452 हेक्टेयर में से 67.469 हेक्टेयर को निर्धारित किया गया है। यह साइट 21°20' 9.74"उत्तरी से 21° 20' 42.57"उत्तरी अक्षांश और 81° 41' 10.57"पूर्व से 81° 42'02.48"पूर्वी रेखांश के भीतर स्थित है। यह स्थान कच्चे माल की उपलब्धता के साथ-साथ स्पंज आयरन उपभोग करने वाले उद्योग के पास स्थित है।

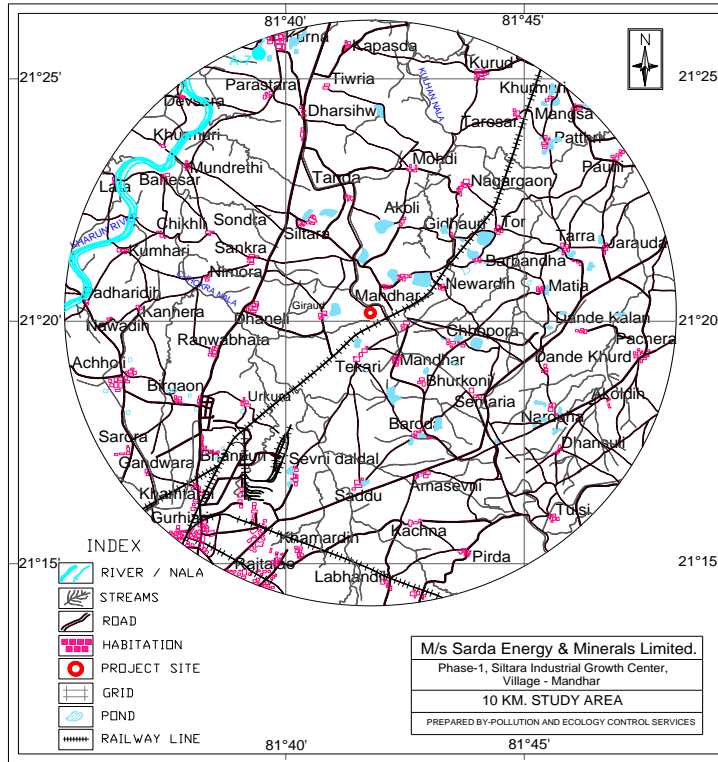
प्रस्तावित परियोजना को दर्शाने के लिए सामान्य नक्शा एवं परियोजना स्थल (10 कि. मी. और 5 कि.मी.) का विशिष्ट नक्शा नीचे दिया गया है। तथा प्रस्तावित परियोजना साइट की गुगल छवि भी नीचे दी गई है।



परियोजना क्षेत्र

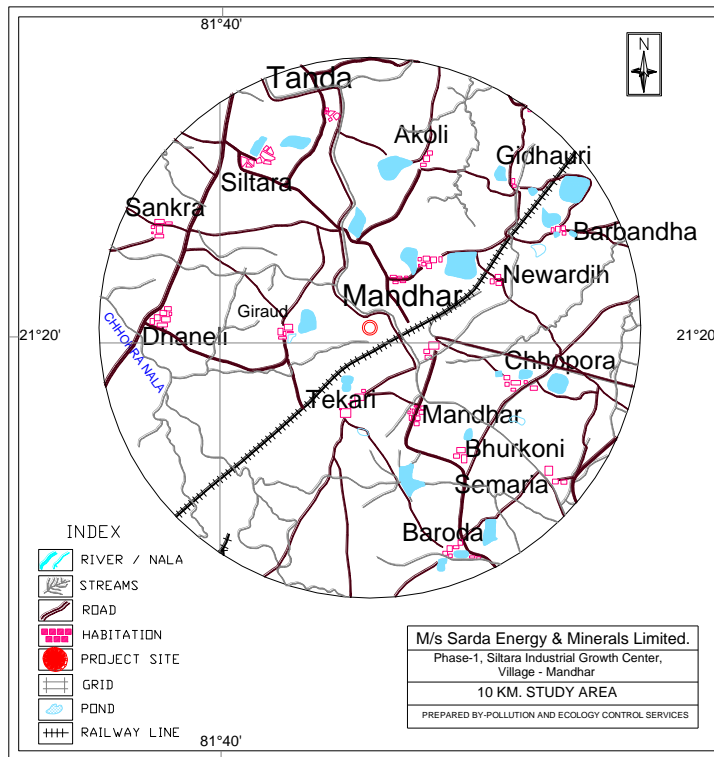
परियोजना की विशेषताएँ

अनु क्र.	विवरण	विवरण
1	परियोजना स्थल	फेज 1 सिलतरा इण्डस्ट्रीयल ग्रोथ सेंटर, ग्राम – मांढर, जिला रायपुर (छत्तीसगढ़)
2	सहनिर्देशांक	अक्षांश: N 21° 20' 9.74" – N 21° 20' 42.57" रेखांश: E 81° 41' 10.57" - E 81° 42' 02.48"
3	टोपोशीट नं	64G/11, 64G/15
4	समुद्रतल से ऊँचाईMSL	282 मी.
5	वर्तमान भू उपयोग	औद्योगिक
6	हवामान स्थिती (Climatic Condition)	परिवेशीय वायु तापमान 7°C to 46°C औसत वार्षिक वर्षा 1200 mm
7	निकटतम महामार्ग (Highway)	NH 200 (5 कि.मी. -प.)
8	निकटतम हवाई अड्डा	रायपुर 25कि.मी.पू.द.पू
9	निकटतम रेल्वे स्टेशन	मांढर 1.5 कि.मी.द.पू
10	निकटतम गांव	मांढर 1.0कि.मी.द.पू
11	निकटतम शहर	रायपुर 20 कि.मी.पू.द.पू
12	निकटतम नदिया / नाले	खारून नदी (8.0कि.मी. -उ.प.) कोल्हान नाला (6.5कि.मी. -उ.)



Source: SOI Toposheet

परियोजना क्षेत्र का विशिष्ट स्थल (10कि.मी. त्रिज्या)



Source: SOI Toposheet

परियोजना क्षेत्र का विशिष्ट स्थल (5 कि.मी. त्रिज्या)



Source: Google Earth

गुगल छवि

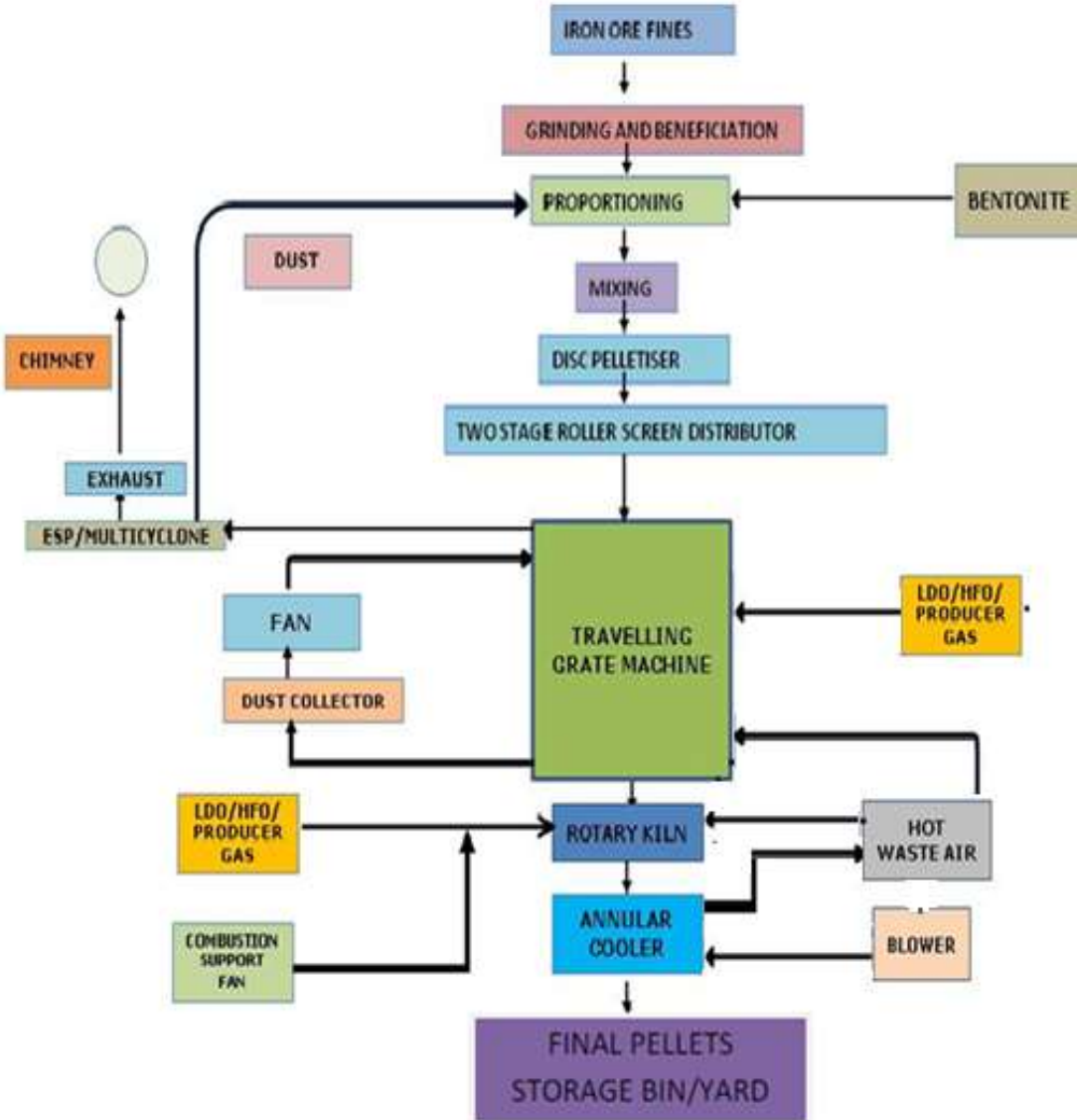
प्रक्रिया वर्णन

पैलेट का निर्माण

पैलेट निर्माण की प्रक्रिया में लौह अयस्क (हेमाटाइट) के साथ उचित मात्रा में पानी और बेंटोनाइट के साथ रोलिंग करके ग्रीन बॉल्स का निर्माण होता है। लगभग 8-16 mm आकार की ये ग्रीन बॉल्स को सुखाकर, गर्म किया जाता है, और ऑक्सीकरण की स्थिति में 1200–1250 डिग्री तापमान में जलाया (Fired) जाता है। इस प्रक्रिया से निकलने वाली निकास गैसों (Exhaust Gases) की उष्ण उर्जा को इंडुरेशंस ऑपरेशन में फिर से इस्तेमाल किया जाता है।

पैलेटायजिंग की उत्पादन प्रक्रिया में शामिल है जैसे कि:—

कंसट्रेस्ट भंडारण, बेंटोनाइट भंडारण, अनुपात निर्माण, डैम्प मिल बिल्डिंग। मिक्सर बिल्डिंग, हरी बाल स्क्रीनिंग और वितरण प्रणाली, ग्रेटरोटरी भट टी-कणिका कुलर प्रणाली, मुख्य I.D. फैन प्रणाली, उत्पाद भंडारण और परिवहन प्रणाली आदि। पैलेट संयंत्र की प्रक्रिया नीचे दी गई है।

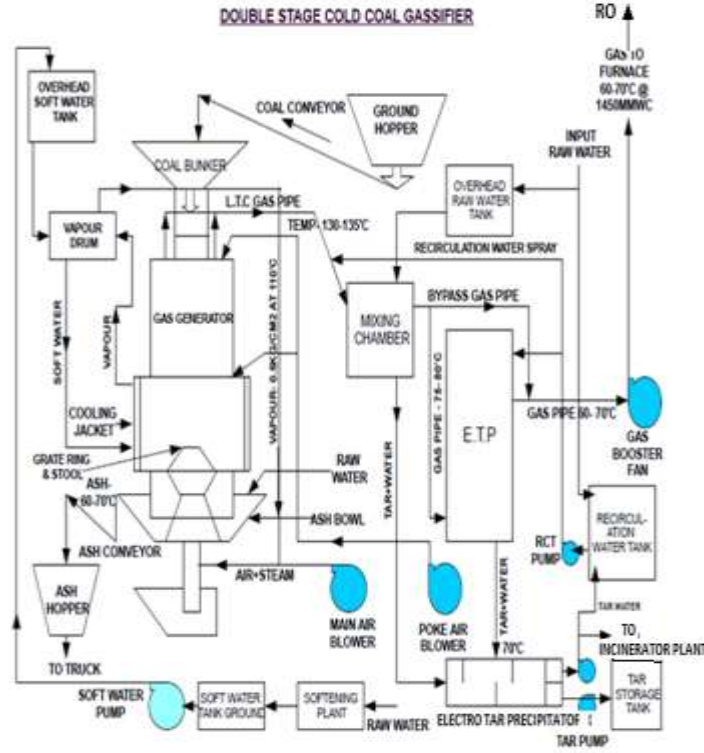


पैलेट संयंत्र हेतु प्रक्रिया प्रवाह आरेखन

प्रस्तावित कोयला गैसीफायर प्लांट निर्माण प्रतिक्रिया

विस्तारित शाफ्ट गैसीफायर पारंपारिक 19 वी शताब्दी के पुराने डिजाइन एकल चरण गैसीफायर, से कही बेहतर है। प्रस्तावित गैसीफायर आसान संचालन, उच्च कैलोरीफ मूल्य, कोयले के निम्न ग्रेड के इस्तेमाल के संबंध में स्पष्ट रूप से बेहतर डिजाइन के है।

नई तकनीक का उद्देश्य "ए" से "जी" ग्रेड तक के भारतीय कोयले से उच्च कैलोरीफ वैल्यु की एक स्वच्छ निरंतर गुणवत्ता प्रोड्यूसर गैस का उत्पादन करना है। कोयला गैसीफायर का प्रक्रिया प्रवाह चार्ट नीचे दिया गया है।



कोल गैसीफायर हेतु प्रक्रिया प्रवाह आरेखन

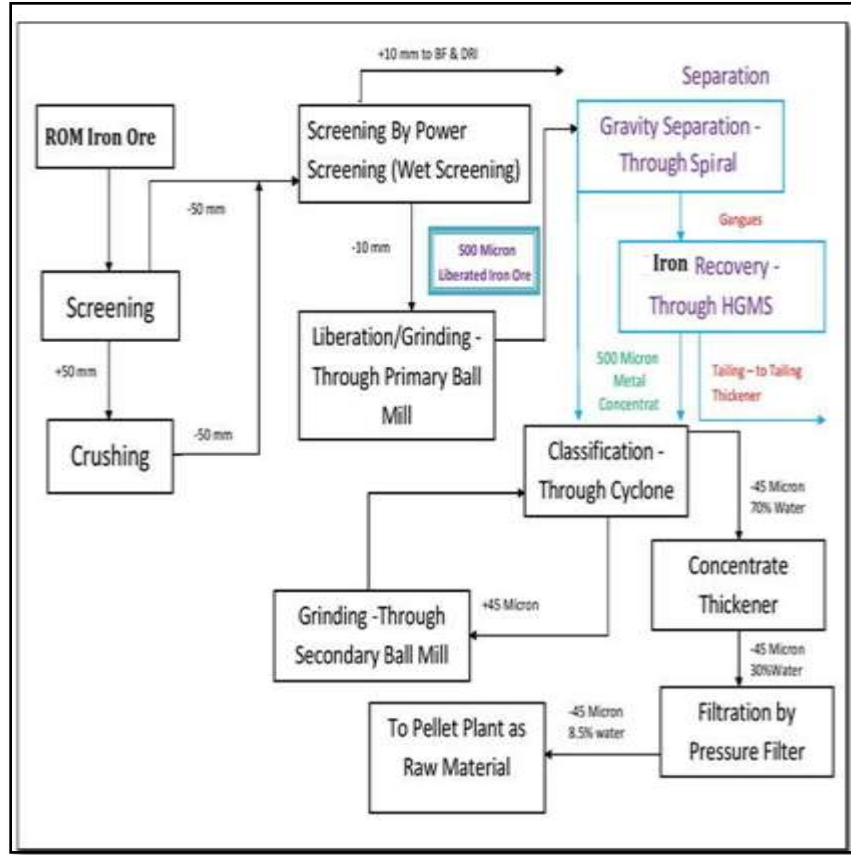
वर्तमान आयरन ओर ग्राइन्डिंग इकाई का उन्नयन उपरान्त 1.0 MTPA आयरन ओर ग्राइन्डिंग एवं बेनिफिकेशन प्लांट

आयरन ओर फाइन्स को वर्तमान आयरन ओर ग्राइन्डिंग इकाई में वेट ग्राइन्डिंग कर आयरन ओर कोन्सनट्रेट तैयार किया जाता है, जो वर्तमान 0.6 MTPA पैलेट प्लांट में इस्तेमाल किया जाता है। SEML के पास जिला राजनांदगांव में स्थित कैप्टिव खानो से निकलने वाले आयरन ओर की गुणवत्ता कम होने के कारण वर्तमान में संचालित 0.6 MTPA पैलेट प्लांट में सीधा उपयोग किया जाना संभव नहीं हैं।

अतः SEML ने आयरन ओर ग्राइन्डिंग इकाई को अपग्रेड करने के लिए परियोजना का प्रस्ताव है, जिसके अंतर्गत वर्तमान इकाई को अपग्रेड करके आयरन ओर ग्राइन्डिंग एवं बेनिफिसियेशन संयंत्र में परिवर्तित किया जायेगा। ताकि कंपनी के जिला राजनांदगांव

में स्थित कैप्टिव खानो से निकलने वाले लो ग्रेड आयरन ओर का उपयोग किया जा सके।

उपयुक्त अपग्रेड के परिणाम स्वरूप 0.7 MTPA आयरन ओर ग्राइन्डिंग इकाई का उन्नयन 1.0 MTPA आयरन ओर ग्राइन्डिंग एवं बेनिफिसियेशन संयंत्र के लिए प्रक्रिया प्रवाह चार्ट नीचे दिया गया है।



I/O ग्राइन्डिंग एवं बेनिफिसियेशन संयंत्र हेतु प्रक्रिया प्रवाह आरेखन

विद्युत संयंत्र (ब्लास्ट फर्नेस एवं कोक ओवन गैस से WHRB आधारित)

2 x 35 MW वेस्ट हीट रिकवरी आधारित विद्युत संयंत्र स्थापित करने का प्रस्ताव है। जिसमें 64 kg/cm² भाप दबाव एवं 490⁰C तापमान होगा। ब्लास्ट फर्नेस और कोक ओवन फ्लू गैस का उपयोग करने वाले 70 TPH के चार वेस्ट हीट रिकवरी बायोलर स्थापित करने का प्रस्ताव है। ब्लास्ट फर्नेस और WHRB से उत्पन्न भाप का उपयोग 2 x 35MW

बिजली उत्पादन के लिए किया जायेगा। गैस सफाई संयंत्र माध्यम से ब्लास्ट फर्नेस से निकलने वाली फ्लू 45% (अनुमानित) फ्लू गैस का उपयोग स्टोव में किया जायेगा शेष गैस का उपयोग बायोलर में भाप उत्पादन के लिए किया जायेगा।

स्टीम जनरेशन

दो नग 70 TPH ब्लास्ट फर्नेस गैस फायर्ड बायोलर एवं दो नग 70 TPH वेस्ट हीट रिकवरी बायोलरर्स जहाँ कोक ओवन फ्लू गैस से सेनसेबल हिट को पुनः प्राप्त किया जायेगा। बायोलरर्स की बनावट नेचुरल सर्कुलेशन, बैलेस ड्राफ्ट,सिंगल ड्रम टाइप के होते हैं। सभी बायोलरर्स 64 kg/cm² दबाव एवं 490⁰C तापमान पर स्टीम का उत्पादन होगा। बेस्ट हिट रिकवरी बायोलरर्स के साथ ESP भी स्थापित किया जायेगा जिसकी दक्षता लगभग 99.50 प्रतिशत की होगी एवं चिमनी से पार्टिकुलेट मैटर उत्सर्जन 50 mg/Nm³ के भीतर नियंत्रण करने के लिए स्थापित होगा।

बिजली उत्पादन की प्रक्रिया

डब्ल्यू एच आर बॉयलर से उत्पन्न भाप बिजली उत्पादन के लिए टरबाईन को भेजा जाएगा। बॉयलर ड्रम से निकलने वाले भाप को गर्म फ्लू गैस द्वारा संवादात्मक सुपर हीटर, प्राथमिक सुपर हीटर में गरम किया जाता है। बॉयलर छोड़ने वाले भाप का तापमान 490⁰C एवं दबाव 64kg/cm² होगा। ESP की मदद से कण पदार्थ को अलग करने के बाद वायुमंडल में फ्लू गैस को चिमनी के माध्यम से छोड़ा जाता है। ESP के बाद फ्लू गैस निर्वहन तापमान 145⁰C होगा। भाप में उपलब्ध उष्ण उर्जा को यांत्रिक उर्जा में परिवर्तित कर दिया जाएगा, जिससे टरबाईन का 3000 R.P.M घूर्णन किया जा सकेगा।

पर्यावरण का विवरण

वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना स्थल के आसपास 10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्र में आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता का मुल्यांकन फरवरी, मार्च, अप्रैल और मई 2018 के लिए किया गया था।

प्रबल वायु की दिशा प., द.प. एवं प.द.प. थी।

प्रबल वायु दिशा के आधार पर चयनित 8 स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता का परीक्षण किया गया, जो निम्नलिखित श्रेणी दर्शाता है।

PM10	-	41.6 to 90.8 µg/m ³ .
PM2.5	-	24.3 to 46.7 µg/m ³
SO ₂	-	11.3 to 38.1 µg/m ³
NO _x	-	19.2 to 44.7 µg/m ³

औद्योगिक क्षेत्र, रहवासी, ग्रामीण क्षेत्र (CPCB मानक)	100 µg/m ³	60 µg/m ³	80 µg/m ³	80 µg/m ³
---	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ एवं NO_x की सांद्रता राष्ट्रीय परिवेशी गुणवत्ता मानको (NAAQ) के भीतर प्राप्त हुई।

जल पर्यावरण

छः सतह जल एवं आठ भूजल इस प्रकार कुल 14 जल नमूनों को संकलित एवं विश्लेषित किया गया। जल नमूनों का विश्लेषण जल एवं अपशिष्ट जल, अमेरिकन पब्लिक हेल्थ असोसिएशन (APHA) पब्लिकेशन के विश्लेषण हेतु प्रमाणित पद्धती के अनुसार विश्लेषित किए गए।

प्राप्त जानकारी दर्शाती है कि भूजल और सतह जल की गुणवत्ता पेयजल (IS 10500 – 1993) के लिए अनुबंध मानक के भीतर है। भूजल जल कोलिफॉर्म की मात्रा अधिक है, जो मानवीय उपयोग के कारण हो सकती है।

ध्वनि पर्यावरण

आठ स्थानों पर मापी गई ध्वनि स्तर राष्ट्रीय परिवेशी ध्वनि स्तर मानक के लिए MoEF&CC राजपत्र अधिसूचना में दिए गए रहवासी क्षेत्र के लिए 55.0 dB (A) या औद्योगिक क्षेत्र के लिए 75.0 dB (A) के भीतर है।

क्षेत्र संकेत	क्षेत्र	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 क्षेत्र वाहनो का प्रयोग, लाउड स्पीकर एवं फटाको पर इन क्षेत्रों में प्रतिबंध होता है।

भूमि पर्यावरण

मृदा के लक्षणों का अवलोकन किया गया जिसके मानक निम्न हैं।

- बंजर भूमि और कृषि भूमि से लिए गए नमूनों की संरचना क्रमशः सैन्डी –लोमए लोमी सॅन्ड, एवं सिल्टी है।
- बंजर भूमि एवं कृषि भूमि से लिए गए नमूनों का रंग क्रमशः पीला, लाल एवं पीला पाया गया।
- बंजर भूमि से लिए गए नमूनों का स्थूल घनत्व 1.51 से 1.58g/cc की श्रेणी में एवं कृषि भूमि के नमूनों में 1.42 से 1.54g/cc की श्रेणी में है।

- d) बंजर भूमि से लिए गए नमूनों में pH की मात्रा 6.8 से 7.22 है, एवं कृषि भूमि से प्राप्त नमूनों में 7.16 से 7.28 श्रेणी में है। pH की मात्रा दर्शाती है कि कृषि भूमि से लिए गए मृदा नमूनों की प्रकृति उदासिन से क्षारीय है ।
- e) बंजर भूमि से लिए गए मृदा नमूनों में चालकता 0.256 से 0.358mmhos/cmकी श्रेणी एवं कृषि भूमि से लिए गए मृदा नमूनों में चालकता 0.267 से 0.292 की श्रेणी में है ।
- f) बंजर भूमि के मृदा नमूनों में जैविक घटक 0.26 से 0.40 प्रतिशत, कृषि भूमि के मृदा नमूनों में जैविक घटक 0.66 से 0.72 प्रतिशत के बीच है। ये मात्राएँ मृदा की अच्छी उर्वरकता दर्शाती है।
- g) बंजर भूमि के मृदा नमूनों में मौजूद नाइट्रोजन मात्रा की सांद्रता 105.0 से 161.0 kg/ha कृषि भूमि के नमूनों में मौजूद नाइट्रोजन की मात्रा 266 से 294kg/ha श्रेणी के बीच है ।
- h) बंजर भूमि में मौजूद फॉस्फोरस की सांद्रता 7.6 से 10.8 kg/ha की श्रेणी में है। कृषि भूमि के नमूनों में सांद्रता 26.8 से 28.2kg/ha की श्रेणी में है।
- i) बंजर भूमि में मौजूद पोटेशियम की सांद्रता 48.2 से 70.4kg/ha की श्रेणी में है। कृषि भूमि के नमूनों में सांद्रता 180.7 से 190.4kg/ha की श्रेणी में है।
- j) बंजर मृदा के गुणधर्मों में पोषक तत्व की मात्रा कम है। जब की, कृषि भूमि कि मृदा सामान्य रूप से मौसमी फसल कृषि के लिए अनुकूल एवं उर्वरकता अच्छी है।

पुर्वानुमानित पर्यावरणीय आघात एवं शमन उपाय योजना

वायु पर्यावरण

निर्माण चरण

निर्माण चरण के दौरान धूल ही प्रमुख प्रदूषक होगी, जो निर्माण कार्यो एवं सड़को पर वाहनो के आवागमन से उत्पन्न होगी। उसी प्रकार, NO_x एवं CO की सांद्रता में भी वाहनो के आवागमन से कुछ मात्रा में वृद्धि हो सकती है।

उपाय

- ❖ शुष्क मौसम के दौरान विशेष रूप से धूल उत्सर्जन को नियंत्रित करना आवश्यक है। यह छिड़काव साधन युक्त ट्रक का प्रयोग करके दिन में कम से कम दो बार खुले क्षेत्र में नियमित जल छिड़काव किया जाएगा अधिक धूल निर्मित होने वाले क्षेत्र में श्रमिको को नोज-मास्क प्रदान किए जाएंगे।
- ❖ खुदाई यंत्र, ट्रक आदि जैसे निर्माण मशीनरी के संचालन के कारण परिवेशी NO_x एवं CO स्तर में वृद्धि होगी। हालांकि, इन प्रदूषको के स्तर में होने वाली वृद्धि महत्वहीन होना अपेक्षित है क्योंकि इन मशीनो को रूक रूक कर प्रयोग किया जाएगा।
- ❖ उपकरण स्थायी नहीं होंगे एवं एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरीत किये जा सकेंगे, इसलिए एक ही स्थान पर उत्सर्जन की सांद्रता में वृद्धि नहीं होगी। फिर भी, यह सुनिश्चित किया जाएगा कि निकास उत्सर्जन को कम करने के लिए गैसेलिन और डीजल संचालित दोनो वाहनो को उचित रख-रखाव किया जायेगा।
- ❖ निर्माण कार्य रात के समय नहीं किए जाएंगे।

प्रक्रिया

स्रोतो से होने वाला उत्सर्जन

विभिन्न प्लांटो में प्रक्रिया के दौरान फ्लू गैस जनरेट होगा, जिसे ESP ,Bag Filter ,GCP एवं अन्य उपकरणों द्वारा उपचार उपरांत 20 नंबर (विभिन्न उचाईयो वाली) चिमनियों द्वारा उत्सर्जन का वातावरण में उचित फैलाव होगा।

कच्ची सामग्री देखरेख/परिवहन प्रणाली

कच्ची सामग्री रखने का क्षेत्र जैसे सामग्री भरना/खाली करना, ईंधन, ढेर क्षेत्र, क्रशिंग युनिट इत्यादि से उड़ने वाली धूल का उत्सर्जन संभावित प्रदूषण है। प्रस्तावित युनिट से होने वाले प्रदूषण के प्रमुख स्रोतो का निम्नलिखित वर्गीकरण किया गया है।

- अपशिष्ट गैस में होने वाला प्रदूषण जैसे निलंबित कणिय पदार्थ (SPM), सल्फर डायऑक्साइड, NO_x एवं कार्बन मोनोक्साइड इत्यादि
- वाहनो के आवागमन से उड़ने वाली धूल

शमन उपाय योजना

- कच्ची सामग्री देखरेख प्रणाली जैसे क्षेत्रो हेतु धूल निष्कर्षण प्रणाली प्रदान की जाएगी।
- सक्शन हुड की सहायता से धूल एवं धुएँ को एकत्रित करके सायक्लॉन एवं बैग फिल्टर की सहायता से साफ करके स्वच्छ वायु चिमनी और एयर वेन्ट के माध्यम से बाहर निकाली जाएगी। पैलेट संयंत्र, कोक ओवन, सिंटर प्लांट, ब्लॉस्ट फर्नेस स्टोव, ब्लॉस्ट फर्नेस गैस स्टिम उत्पन्न युनिट, इलेक्ट्रीक, आर्क फर्नेस एवं पॉवर प्लांट से फ्लू गैस उत्पन्न होगी।
- इन गैसो की 99.95% कार्यक्षमता के इलक्ट्रोस्टैटिक प्रिसिपेटेटर(ESP) / GCP / बैग फिल्टर में साफ करके चिमनी के माध्यम से बाहर निकाला जाएगा जिससे धूल की तीव्रता निर्धारित मानक के भीतर होगी।

- विद्युत संयंत्र, स्पॉज आर्यन और ब्लास्ट फर्नेस में NO_x के उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए लो नौक्स बर्नर (low NO_x burner) का प्रयोग किया जायेगा।
- विद्युत संयंत्र, स्पॉज आर्यन और ब्लास्ट फर्नेस में फ्लू गैस डीसलफराइजेशन (flue gas desulfurization) के द्वारा निकासी गैसों से SO₂ को हटाया जायेगा।
- सभी गैस निष्कासन सुविधाओं, जैसे कि चिमनी और वायु छिद्र की बनावट CPCB के नियमानुसार होगी।
- फ्लू गैस निर्वहन की सभी सुविधाओं की ऊँचाई CPCB मानदंडों के अनुसार तैयार की जाएगी।

वायु गुणवत्ता का अनुमान

वर्तमान अभ्यास क्षेत्र में वायु गुणवत्ता प्रभावों का अनुमान लगाने हेतु गणितीय मॉडल ISC-AERMOD का प्रयोग किया गया है। यह वायु अपस्करण मॉडल की अगली पिढी है। जिसमें ग्रहों की सीमा परत अवधारणाएँ अंतर्भूत हैं। विभिन्न स्रोतों से होने वाले प्रदूषणों की तीव्रता एवं निक्षेपण का आकलन करने हेतु इन मॉडलों को व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। PM₁₀, PM_{2.5}, SO_x एवं NO_x से संबंधित अनुमानित मूल्य CPCB के परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों के भीतर पाये गए हैं।

जल पर्यावरण पर होने वाले परिणाम

निर्माण कार्य

प्रस्तावित संयंत्र के निर्माण कार्य के दौरान आवश्यक जल खारून नदी से प्राप्त किया जाएगा। निर्माण कार्य, धूल दमन हेतु फुटपाथ पर छिड़काव एवं घरेलू और गैर घरेलू उपयोग के लिए जल की आवश्यकता होगी। मानसून के दौरान निर्माण कार्य के दौरान श्रमिकों के शिविरो से निकलने वाले पानी का परियोजना क्षेत्र में स्थित जलाशयों की गुणवत्ता पर प्रभाव हो सकता है।

शमन के उपाय (Mitigation Measures)

- ❖ ढलान पर पत्थर पिचिंग और ठोस नालियों का निर्माण किया जाएगा ताकि बारिश और तूफान के पानी से मिट्टी के क्षरण को कम किया जाएगा।
- ❖ मानसून के दौरान हरित पट्टिकाओं का विकास किया जाएगा।
- ❖ मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए संयंत्र परिसर में मिट्टी के अनुकूल एवं तेजी से बढ़ने वाली वनस्पत्ती उगाई जाएगी।

प्रस्तावित संयंत्र के निर्माण चरण के दौरान जल पर्यावरण पर समग्र प्रभाव अस्थायी और महत्वहीन होगा।

प्रक्रिया (Operation phase)

खारून नदी से कंपनी को 2+1.25 MGD पानी आवंटित किया गया है। SEML ने नदी से प्रस्तावित संयंत्र तक अपनी 10 कि.मी. लंबी पाइप लाइन पहले ही से बना रखी है।

संयंत्र औसत मेकअप पानी की आवश्यकता प्रतिदिन 47,635 KLD, जिसमें प्रतिदिन 58 KLD घरेलू आवश्यकता के लिए इस्तेमाल होगा 47,635 KLD में से, 1838 KLD पूर्णनवीनीकरण किया हुआ अपशिष्ट जल होगा, जिसका इस्तेमाल क्वेंचिंग (Quenching) ग्रीन बेल्ट विकास और धूल शमन आदि के लिए किया जाएगा।

ध्वनी के द्वारा पर्यावरण पर प्रभाव

प्रक्रिया (Operation phase)

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

परियोजना स्थल में उत्पन्न ध्वनि स्तर संयंत्र इकाइयों तक ही सीमित रहेंगा, इसलिए परिवेश पर ध्वनि के स्तर का प्रभाव महत्वहीन होगा।

शमन के उपाय

परियोजना स्थल में ध्वनि का स्तर कभी भी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित ध्वनि स्तर से अधिक नहीं होंगे। किसी भी उपकरण से निकलने वाली ध्वनि का स्तर, किसी भी दिशा में अपनी सीमा से 1.0 मी. की दूरी पर 85 dB(A) से अधिक नहीं होगा। संकीर्ण एवं असंकीर्ण तरल व्यवस्था सहित संबंधित वाल्व एवं पाइपों में उत्पन्न ध्वनि स्रोतों से 100 मी. दूरी तक ध्वनि ट्रीम्स, बफल प्लेट ध्वनि रोधक/लाइन ध्वनि रोधक, मोटे आवरण के पाइप का आवश्यकतानुसार उपयोग करके ध्वनि स्तर 75 dB(A) तक कम किया जा सकेगा। ध्वनि प्रदूषण कम करने हेतु सामान्य शमन उपाय नीचे दिए गए हैं :-

- ❖ कंपन (Vibration) के कारण होने वाले ध्वनि प्रदूषण को कम करने के लिए विविध स्थलों पर भरण (Padding) उपलब्ध कराई जाएगी।
- ❖ अगर ध्वनि स्तर नियंत्रित नहीं किया जा सकता, तो ध्वनि निर्माण करने वाले उपकरणों को आवरणयुक्त किया जाएगा।
- ❖ जहाँ ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों को रिमोट से नियंत्रित करना संभव होगा, वहाँ उपकरण चालक को ध्वनि रोधक कक्ष उपलब्ध किये जाएंगे।
- ❖ उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों को उपयुक्त आवरण लगाकर ध्वनि रोधक किया जाएगा।
- ❖ उपकरणों के चारों ओर ध्वनि रोधक पैनलों की स्थापना की जाएगी।
- ❖ सभी खुले यंत्रों को आवरणयुक्त करना, विभाजन की यथायोग्य संरचना करना।
- ❖ उपकरणों के नियमित रखरखाव के अलावा ध्वनि उत्पन्न करने वाली इकाइयों के पास कार्यरत कर्मियों को कान प्लग/मफ आदि का प्रयोग करने की चेतावनी दी जाएगी।
- ❖ इनलेट और आउटलेट उपलब्ध किये जाएंगे जिनकी रचना एवं बनावट सरल होगी।
- ❖ सभी घूर्णन यंत्रों को अच्छी तरह से लुब्रिकेट किया जाएगा और ध्वनि प्रसारण को कम करने हेतु व्यापक रूप से आवरण उपलब्ध किए जाएंगे। व्यापक कंपन परिक्षण प्रणाली कंपनों की जाँच और कंपन और ध्वनि कम करने के लिए जहाँ संभव हो कंपन रोधक उपलब्ध किए जाएंगे।
- ❖ उष्मा से सुरक्षा के लिए उपलब्ध किए गए रोधक, ध्वनि रोधक के रूप में भी कार्य करेंगे।

स्थलीय परिस्थितिकी पर प्रभाव

अध्ययन क्षेत्रों में आरक्षित वन खंडों (patches) में है। प्रस्तावित संयंत्र स्थल के 10 किमी त्रिज्या में कोई नामित पारिस्थिक पार्क या जैव आरक्षित/वन्यजीवन अभयारण्य नहीं है। स्थलीय परिस्थितिकी पर प्रभाव नगण्य एवं महत्वहीन होगा।

ठोस अपशिष्ट

प्रक्रिया

उत्पन्न होने वाले ठोस अपशिष्ट तथा उनके प्रबंधन/निपटान के लिए योजना निम्नानुसार है।

ठोस अपशिष्ट उत्पादन				
अनु क्र.	संयंत्र	अपशिष्ट प्रकार	मात्रा (TPA)	उपयोग का तरीका
1	लोह अयस्क पैलेट संयंत्र (वृद्धी)	ESP/बैग फिल्टर की धूल	19,200	पैलेट संयंत्र में कच्चे माल के रूप में पुनः उपयोग किया जाएगा
2	कोयला गैसिफायर संयंत्र (चव)	ऍश(सिंडर के रूप में)	48,900	स्लैग के साथ क्रशर में पीसा जाएगा और फ्लाय ऍश ईटो, ब्लॉक तथा टाइल्स विनिर्माण संयंत्र में उपयोग किया जाएगा तथा स्थानीय बाजार में भी बेचा जाएगा।
3		टार	2,600	अधिकृत रिसायकलर करने वाले को बेचा दिया जाएगा।
4	लोह अयस्क ग्राइंडिंग तथा बेनिफिकेशन संयंत्र (उन्नयन)	टेलिंग	300,000	सीमेंट संयंत्र को बेचा जाएगा तथा फ्लाय ऍश ईटा विनिर्माण संयंत्र में इस्तेमाल किया जाएगा
प्रस्तावित विस्तारीकरण (1.2 MTPA ISP तथा 150 MW PP)				
5	लोह अयस्क पैलेट संयंत्र	ESP/ बैग फिल्टर की धूल	28800	पैलेट संयंत्र में कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा
6	कोयला गैसिफायर संयंत्र	ऍश(सिंडर के रूप में)	97,800	सीमेंट संयंत्र को बेचा जाएगा तथा फ्लाय ऍश ईटा विनिर्माण संयंत्र में इस्तेमाल किया जाएगा

7		टार	5,200	अधिकृत रिसायकलर करने वाले को बेच दिया जाएगा।
8	सिंटर संयंत्र	ESP की धूल	1,580	सिंटर संयंत्र में कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा।
9	ब्लॉस्ट फर्नेस	स्लैग	300,000	स्लैग के साथ क्रशर में पीसा जाएगा और फ्लाय ऐश ईटो, ब्लॉक तथा टाईल्स विनिर्माण संयंत्र में उपयोग किया जाएगा तथा स्थानीय बाजार में भी बेचा जाएगा।
10		GCP धूल	1,200	सिंटर संयंत्र में कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा।
11	इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस	स्लैग	84000	स्लैग के साथ क्रशर में पीसा जाएगा और फ्लाय ऐश ईटो, ब्लॉक तथा टाईल्स विनिर्माण संयंत्र में उपयोग किया जाएगा तथा स्थानीय बाजार में भी बेचा जाएगा।
12	CCM –कास्ट बिलेट्स	स्पीलेज और अपशिष्ट स्कैप	34950	कच्चे माल के रूप में EAFमें किया जाएगा।
13	रोलिंग मील (TMT, वायर रॉड, अनुभाग और अन्य लंबे उत्पादन	मीस रोल	2,000	कच्चे माल के रूप में EAF में किया जाएगा।
14		अंत कटा स्कैप	14,000	कच्चे माल के रूप में EAF में किया जाएगा।
15		मील स्केल	15,000	कच्चे माल के रूप में EAF में किया जाएगा।
16		हॉट आऊट	7,000	कच्चे माल के रूप में EAF में किया जाएगा।
17	स्पॉन्ज आयरन संयंत्र	चार एवं डोलाचार	270,000	कच्चे माल के रूप में बिजली संयंत्र में उपयोग किया जाएगा।
18		वापस प्रवाह	12,000	सीमेंट संयंत्र को बेचा जाएगा।
19		ESP एवंबैग फिल्टर	299,400	

		धूल		
20		भट्टी(Kiln)ऑक्रिशन	45,000	पलाय ऍश ईट, ब्लॉक टाईल्स कारखानों में इस्तेमाल किया जाएगा तथा स्थलीय बाजार में भी बेचा जाएगा
21	ताप विद्युतसंयंत्र	पलाय ऍश	327,782	सीमेंट संयंत्र को बेची जाएगी
22		बेड ऍश	81,946	पलाय ऍश ईट, ब्लॉक टाईल्स कारखानों में इस्तेमाल किया जाएगा तथा स्थलीय बाजार में भी बेचा जाएगा
23	प्रेरण भट्टी	फर्नेस Recycled scrap	16,275	प्रक्रिया में पुनःचक्रित किया जाएगा
24		स्कैप पाईप	4,114	प्रक्रिया में पुनःचक्रित किया जाएगा
25		कनव्हर्टर स्लैग	3,084	सड़क बनाने और निचले इलाको को भरने के लिए उपयोग किया जाएगा।
26		IF स्लैग	1,782	स्लैग के साथ क्रशर में पिसा जाएगा और पलाय ऍश ईटो, ब्लॉक तथा टाईल्स विनिर्माण संयंत्र में उपयोग किया जाएगा तथा स्थलीय बाजार में भी बेचा जाएगा।
27		अपशिष्ट	26,861	सड़क बनाने और निचले इलाको को भरने के लिए उपयोग किया जाएगा।
28		पुनःचक्रित सामग्री	735	प्रक्रिया में पुनःचक्रित किया जाएगा

सामाजिक आर्थिक पर्यावरण

प्रक्रिया (Operation phase)

परियोजना प्रस्तावक क्षेत्र के संपूर्ण सामाजिक आर्थिक विकास में सहायता करेंगे। यह संयंत्र लगभग 1914 स्थानीय लोगो को रोजगार प्रदान करेगा। प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियो द्वारा होने वाले प्रभावो को कम करने के लिए और स्थानीय लोगो की

शंकाओं को कम करने के लिए, परियोजना को सुचारू रूप से आरंभ और संचालन हेतु एक प्रभावी EMP तैयार करना अति आवश्यक है। सुझाव नीचे दिए गए हैं:-

- ❖ परियोजना के अधिकारी स्थानीय लोगों के साथ नियमित रूप से संपर्क स्थापित करके स्थानीय युवकों को रोजगार के अवसर प्रदान करेंगे।
- ❖ परियोजना अधिकारियों द्वारा नियमित पर्यावरणीय प्रबंधन हेतु पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन किए जाएंगे।
- ❖ रोजगार स्थानीय लोगों की मुख्य मांग है, अतः उनकी शैक्षणिक योग्यता के अनुसार रोजगार प्रदान किया जाएगा।
- ❖ परियोजना अधिकारी द्वारा सामाजिक कल्याणकारी योजनाओं का दायित्व पूर्ण करने हेतु स्थानीय प्रशासन, ग्राम-पंचायत, विकास खंड अधिकारी इत्यादि से समन्वय स्थापित किया जाएगा।

सामाजिक आर्थिक पर्यावरण पर प्रभाव महत्वपूर्ण होगा। मेसर्स सारडा एनर्जी एन्ड मिनरल्स लिमिटेड के प्रबंधन ने अर्धकुशल एवं अकुशल श्रेणियों में भर्ती के लिए स्थानीय लोगों को प्राथमिकता देने का निर्णय लिया है।

पर्यावरण अनुरक्षण कार्यक्रम

मेसर्स सारडा एनर्जी एन्ड मिनरल्स लिमिटेड के प्रस्तावित परियोजना में प्रस्थापित प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की योग्यता का आकलन करने हेतु पर्यावरणीय अनुरक्षण कार्यक्रम महत्वपूर्ण है। अनुरक्षण केंद्रों सहित पर्यावरणीय विशेषताओं के नमूने एवं विश्लेषण केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के निर्देशों के अनुसार होगा।

मेसर्स सारडा एनर्जी एन्ड मिनरल्स लिमिटेड द्वारा नियमित आधार पर पर्यावरण परीक्षण किया जाएगा। SEML ने प्रस्तावित उन्नयन और विस्तार परियोजना के परिसर के भीतर सक्षम तकनीकी कर्मियों की देखरेख में पर्यावरण के नमूनों के संग्रह और विश्लेषण के लिए प्रयोगशाला सुविधा स्थापित की है। वायु, जल, मिट्टी और ध्वनी के नियमित परीक्षण हेतु कंपनी MoEF मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला के साथ मिलकर काम

करेंगी। इसलिए अध्ययन क्षेत्र के पर्यावरणीय प्रदूषको को ध्यान में रखते हुए पर्यावरणीय विशेषज्ञों का नियमित परीक्षण कार्यक्रम आवश्यकता है।

परीक्षण के उद्देश्य

- नए विकास के साथ विशेष रूप से प्रभाव आकलन अध्ययन के परिणामों की पुष्टी करने हेतू।
- प्रदूषको के रूप में पहचान की गए मानको की दिशा में अनुगमन करना।
- नियंत्रण साधनों की क्षमता का मुल्यांकन करना।
- प्रस्तावित उपायों की कार्यक्षमता की जाँच या मुल्यांकन करना
- प्रभाव मुल्यांकन अध्ययन में पहचाने गए प्राचल जो प्रस्तावित उपक्रम के संचालन के कारण गंभीर स्वरूप के नहीं हैं इनके अलावा अन्य नए मानक सुनिश्चित करना।
- विकास से संबंधित धारणाओं की जाँच करना एवं आरंभिक आवश्यक उपाय योजनाओं के लिए विचलन का पता लगाना।

विशेषताएँ जिनका नियमित अनुरक्षण आवश्यक है, निम्नलिखित हैं।

- वायु गुणवत्ता
- जल एवं अपशिष्टजल गुणवत्ता
- ध्वनि स्तर
- मृदा गुणवत्ता
- इकोलॉजी संवर्धन व वनीकरण
- सामाजिक आर्थिक घटक एवं सामुदायिक विकास

पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए बजट

कुल परियोजना लागत(मौजूदा + विस्तारिकरण) 4674.74 करोड़ है। पर्यावरण प्रबंधन योजना के लिए 194 करोड़ रुपये निर्माण के दौरान और 19.12 करोड़ रुपये प्रक्रिया चरण के दौरान का बजटीय प्रावधान है। इसका विवरण नीचे दिया गया है।

पर्यावरण प्रबंधन योजना बजट

प्रदूषण नियंत्रण उपकरण	पूंजी लागत (लाख)	आवर्ती लागत (लाख)
वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण	15000	1500
अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली	2000	200
ठोस अपशिष्ट प्रबंधन	1250	65
हरित पट्टा विकास	250	5
पर्यावरण अनुरक्षण	700	140
वर्षा जल संचयन परियोजना	200	2
कुल	19400	1912

पर्यावरण प्रबंधन योजना(EMP)

वायु प्रदूषण

संयंत्र में वायु प्रदूषण के दो प्रमुख स्रोत होंगे, विभिन्न सामग्री हैंडलिंग और स्थानांतरण बिंदु से फ्युगिटीव उत्सर्जन तथा विभिन्न दहन इकाइयों से उत्पन्न पलू गैस। कच्चा माल हैंडलिंग प्रणाली जैसी इकाइयों के लिए धूल निष्कर्षण प्रणाली प्रदान की जाएगी। धूल और धूएं को सक्शन हूड की मदद से साफ करके साफ वायु को चिमनी तथा वायु वेन्ट के माध्यम से छोड़ा जाएगा। पलू गैसें पैलेट संयंत्र, कोक ओवन, सिंटर संयंत्र, ब्लॉस्ट फर्नेस स्टोव, ब्लॉस्ट फर्नेस गैस स्टीम जनरेशन इकाई, इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस तथा विद्युत संयंत्र से उत्पन्न होगी। इन गैसों को 99.5 प्रतिशत दक्षता

वाले इलेक्ट्रीक प्रेसिपिटेटर (ESP) / GCP / बैग फिल्टर से साफ करके बाहर छोड़ दिया जाएगा, ताकि धूल एकाग्रता निर्धारित मानक के भीतर ही हो।

सभी फ्लू गैस निर्वहन सुविधाओं की ऊँचाई CPCB मानदंडों के अनुसार तैयार की जाएगी। फ्लू गैसों का निर्वहन होने वाले विभिन्न स्थान निम्न तालिका में दिखाए गए हैं।

फ्लू गैस निर्गमन सुविधा

अनु क्र.	संयंत्र	मात्रा	संख्या
1	पैलेट संयंत्र (8,00,000 TPA –वृद्धी)	चिमनी	1
प्रस्तावित विस्तारिकरण			
2	पैलेट संयंत्र (12,00,000 TPA)	चिमनी	1
3	स्पॉन्ज आर्यन संयंत्र	चिमनी	4
4	कोक ओवन	चिमनी	5
5	सिटर संयंत्र	चिमनी	2
6	ब्लॉस्ट फर्नेस	चिमनी	2
7	इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस	एयर वेन्ट / चिमनी	2
8	बिजलीसंयंत्र	चिमनी	1
10	डक्टाईल पाईप (प्रेरण भट्टी के साथ)	चिमनी	2

विभिन्न वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली

अनु क्र.	प्रक्रिया	वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली	चिमनी ऊँचाई
1	पैलेट संयंत्र (8,00,000 TPA –वृद्धी)	ESP, मल्टीक्लोन, बैग फिल्टर, डेडूस्टर	60 Mtrs.
प्रस्तावित विस्तारिकरण			
2	पैलेट संयंत्र (12,00,000 TPA)	ESP, मल्टीक्लोन, बैग फिल्टर, डेडूस्टर	70 Mtrs
3	स्पॉन्ज आर्यन संयंत्र	ESP, वेट स्क्रबर, मल्टीक्लोन, बैग फिल्टर, डेडूस्टर	66 Mtrs.
4	कोक ओवन	बैग फिल्टर, / डेडूस्टर	60 Mtrs.
5	सिन्टर संयंत्र	ESP	42 Mtrs.
6	ब्लॉस्ट फर्नेस	GCP (धूल शोषण एवं वेट क्लनिंग)	98 Mtrs.

		प्रणाली)	
7	इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस	सॉयक्लान एवं बैग फिल्टर के साथ फ्युमस निर्गमन प्रणाली	30 Mtrs.
8	पॉवर संयंत्र	ESP, बैग फिल्टर	120 Mtrs.
10	डक्टाईल पाईप (प्रेरण भट्टी के साथ)	सॉयक्लान एवं बैग फिल्टर के साथ फ्युमस निर्गमन प्रणाली	30 Mtrs.

धुल उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए कार्य योजना

- आयरन ओर फाइन्स के भंडारण के क्षेत्र में उचित धुल दमन प्रस्तावित है। आंतरिक सड़को पर पानी का छिड़काव, वाहनो की नियमित जाँच एवं उचित देखभाल, सुनिश्चित किया जाएगा की तिरपाल से आच्छादित ट्रक/डम्पर द्वारा ही आयरन ओर फाइन्स का परिवहन किया जाएगा।
- संयंत्र में विभिन्न उंचाइयो की 20 चिमनीयाँ लगाई जाएगी।
- भंडारण यार्ड ढेरो पर पानी का छिड़काव किया जाएगा जिससे इस क्षेत्र से किसी भी उत्सर्जित उत्सर्जन को नियंत्रित किया जाता है।
- मुख्य द्वार के पास एक ESP प्रस्थापित किया गया है जो सुखाने एवं अवशोषण क्षेत्र को धूलरहित करने की प्रक्रिया करता है।
- सभी सामग्री हस्तांतरण केंद्रो और पर्दों के लिए संयंत्र डी-डस्टिंग प्रणाली बैग फिल्टर प्रणाली द्वारा किया जाता है।
- कोयले के चूर्ण का उपयोग अवशोषण क्षेत्र की रोटरी क्लिन में पैलेट के सुदृढीकरण के लिए इंधन के रूप में किया जाता है।
- शुष्क अपशिष्ट गैस चिमनी के माध्यम से वातावरण में छोडा जाएगा।
- वहनो की गति मर्यादा 16 कि.मी./घंटा सीमित है।

जबकि, SO₂, NO_x एवं अन्य गैसियस प्रदूषको के लिए सांविधिक भू-स्तर तीव्रता प्राप्त करने हेतू, प्रसारण हेतू चिमनी उपलबध की जाएगी। सभी चिमनीओ को पोर्ट होल्स

एवं कार्य चबुतरे उपलब्ध किए जाएंगे जिससे चिमनी का परीक्षण वैधनिक प्राधिकरण के मापदंडों के अनुसार हो सके।

जल पर्यावरण

मुख्य रूप से उपकरणों को ठंडा करने, भाप उत्पादन, प्रक्रिया और बुझाने के कार्य हेतु संयंत्र में पानी की आवश्यकता होगी। पीने, स्वच्छता और अग्निशमन के कार्य में पानी की आवश्यकता होगी। जल संरक्षण और स्वच्छ पानी की आवश्यकता कम करने के लिए उपकरण शितलन हेतु पुनः परिसंचरण प्रणाली को अपनाने का प्रस्ताव है। पुनः परिचरण प्रणाली में उसी पानी को उचित प्रक्रिया के बाद पुनः परिसंचारित किया जाता है।

प्रतिदिन कुल 2,188 cum प्रशिष्ट जल निर्मित होगा। इसके साथ ही 43 KLD अपशिष्ट जल निर्मित होगा। अपशिष्ट जल निर्मित के स्रोत, उसकी प्रक्रिया और उपयोग विस्तृत रूप से नीचे दिया गया।

अपशिष्ट जल निर्मित			
संयंत्र	सुविधा	मात्रा	उपयोग/निर्वहन
कोल गैसीफायर प्रक्रिया	सॉफ्टनिंग प्लांट	20.00	न्युट्रिलाइजेशन पिट
	गैस क्लिनिंग	2	सिलतरा के वर्तमान स्पॉन्ज आयरन संयंत्र का दिया जाएगा
कोल गैसीफायर विस्तार	सॉफ्टनिंग प्लांट	40	न्युट्रिलाइजेशन पिट
	गैस क्लिनिंग	4	पैलेटायजेशन संयंत्र के डिस्क पैलेटाइजर/वर्तमान स्पॉन्ज आयरन संयंत्र के ABC में हरित पट्टा तैयार करने हेतु अंतिम अपशिष्ट जल का उपयोग किया जाएगा
ब्लॉस्ट फर्नेस	कुलिंग (मेक-अप)	186	ETP
	GCP	3	ETP
इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस और ऑक्सीजन प्लांट	कुलिंग (मेक-अप)	66	ETP
स्पॉन्ज आयरन	कुलिंग (मेक-अप)	23	ETP
	वैट स्कैपर	9	ETP



रोलिंग मील	DM सॉफ्टनर	26	न्युट्रिलाइजेशन पिट
	कुलिंग (मेक-अप)	5	ETP
बिजली संयंत्र	कुलिंग	1492	ETP
	DM	312	न्युट्रिलाइजेशन पिट
कुल अपशिष्ट जल निर्मित		2,188.00	
प्रक्रिया उपाय योजना			
प्रक्रिया	इनपूट मात्रा	आउटपूट मात्रा	रिमार्क
बंद (Packaged)STP	43	0	STP में प्रक्रियाकृत किया जाएगा
न्युट्रिलाइजेशन पिट	398	378	फिर से प्रक्रिया हेतु ETP में न्युट्रिलाइजेशन पिट से पानी लिया जाएगा
ETP	2162	1838	पुनःचक्रन एवं पुनः उपयोग में लाया जाएगा
कुल प्रक्रियाकृत जल		1838	

प्रक्रियाकृत अपशिष्ट जल का उपयोग		
संयंत्र	सुविधा	मात्रा
इलेक्ट्रीक आर्क फर्नेस एवं ऑक्सीजन संयंत्र	ETP से स्लैग क्वेन्चिंग (Quenching)	45
स्पान्ज आयरन	ETP से वेट स्कैपर	20
कोक ओवन	ETP से कोक क्वेन्चिंग (Quenching)	301
ब्लॉस्ट फर्नेस	ETP से क्वेन्चिंग (Quenching)	63
	GCP	45
सभी युनिट	वृक्षा-रोपण	40
सभी युनिट	धूल दमन	45
DIP	कुलिंग एन्ड क्वेन्चिंग (Quenching)	1279
कुल पुनःचक्रित अपशिष्ट जल		1838

ध्वनि प्रदूषण

ध्वनि एक प्रकार का कंपन है जो किसी माध्यम से होकर संचारित होती है। विविध स्तर के एकत्रित ध्वनि पर सामान्य व्यक्ति की प्रतिक्रिया जानने हेतु विभिन्न ध्वनि मापको का समावेश किया गया है। सर्व सामान्य और सर्वभौमिक स्वीकार्य मापक "ए"

वेटेड नेटवर्क dB (A) है। मानवी कारणों की प्रतिक्रिया के अनुसार ध्वनि के विभिन्न घटकों को मापने हेतु मापक की रचना की गई है। पैलेट संयंत्र में ध्वनि उत्पन्न का प्रमुख स्रोत स्थायी संयंत्र प्रतिस्थापन एवं बाहरी परिवहनों का आना जाना है।

स्थायी प्रतिस्थापन से सामान्यतः ध्वनि उत्पन्न स्रोत पर्दे, कंपन, कन्वेयर एवं रोटरी किल्ल ओर बॉल मिल्स है। इसके अलावा, दूसरा ध्वनि उत्पन्न करने वाला स्रोत DG सेट है जो कभी-कभी संचालित किया जाएगा अर्थात् बिजली के पर्यायी स्रोत के रूप में हालांकि, ID फॉन्स अधिक ध्वनि उत्पन्न करने वाला स्रोत है।

संयंत्र परिसर में कच्ची सामग्री लाने वाले, उसी प्रकार तैयार उत्पादन बाहर ले जाने वाले ट्रक भी ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्रोत हैं।

शमन उपाय

ध्वनि स्रोतों पर ध्वनि प्रदूषण कम करने के अनेक उपाय हैं, जिनमें ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों पर ध्वनिरोधक लॉगिंग एवं सक्शन साइड साइलेंसर उपलब्ध कराना, निम्नस्तर ध्वनि के उपकरणों का चयन करना समाविष्ट है। ऐसी जगहों पर जहाँ तकनीकी प्रक्रिया की जाती है।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

संपूर्ण पैलेट संयंत्र हेतु, पैलेटाईजिंग प्रक्रिया द्वारा वास्तविक रूप में कोई ठोस अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होता। बहुत ही कम मात्रा में कोल फाइन्स एवं आयरन ओर फाइन्स निर्मित होगा और उसी प्रकार वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों से धूल भी उत्पन्न होगी, जिसका प्रक्रिया में पुनः उपयोग किया जाएगा। अतः कोई ठोस अपशिष्ट निर्मित नहीं होगा।

जबकि आयरन ओर फाइन्स बेनिफीशियेशन प्रक्रिया द्वारा इनपुट आयरन ओर का लगभग 30 प्रतिशत टेलिंग उत्पन्न होगा। जो की सीमेंट कारखानों को बेचा जाएगा और फ्लाय एंश ईट निर्माण संयंत्र में भी इसका प्रयोग किया जाएगा।

हरित पट्टा

कारखानों में वृक्षारोपण कर हरित पट्टा विकसित किया जाएगा एवं वृक्षारोपण हेतु कुल कारखाने क्षेत्र के 33 प्रतिशत से अधिक जगह आरक्षित की जाएगी। SEML द्वारा प्रति एकड़ 600 वृक्ष लगाकर बड़े पैमाने पर हरित पट्टा विकसित किया जाएगा। उपरोक्तानुसार, SEML द्वारा कारखाना परिसर के भीतर सीमा रेखा से संलग्न 15–20 मी. चौड़ा हरित पट्टा विकसित करना प्रस्तावित है। पर्याप्त वृक्षारोपण धूल प्रदूषण को काफी हद तक कम करेगा, प्रदूषित वायु को फिल्टर करना, ध्वनि कम करना, संयंत्र पर्यावरण के बेहतर बनायेगा। कुल संयंत्र क्षेत्र 204.452 हे. है।। लगभग 67.47 हे. 1500 वृक्ष प्रति हे. इस प्रकार हरित पट्टा विकास के अंतर्गत है, SEML द्वारा पहले ही 67,948 वृक्ष लगाए जा चुके हैं। वर्तमान में, परिसर में कुल 45.30 हे. में कुल वृक्षारोपण फैला हुआ है।