

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

L N स्टील एंड अलॉय प्राइवेट लिमिटेड

[4,95,000 TPA के पेलेट प्लांट की स्थापना, पेलेट प्लांट के लिए गैसीफायर 21000 Nm³/घंटा, DRI क्लीन (4 x 250 TPD) 3,30,000 TPA का स्पंज आयरन का उत्पादन, 2,97,000 TPA के हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इंगोट्स का उत्पादन करने के लिए LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस, 3,30,000 TPA (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% LDO के साथ RHF के माध्यम से) के TMT बार / स्ट्रक्चरल स्टील का उत्पादन करने के लिए रीहीटिंग फर्नेस के साथ रोलिंग मिल, फर्नेस को दोबारा गर्म करने के लिए गैसीफायर 2970 Nm³/घंटा, ऑक्सीजन प्लांट - 4 TPD, फेरो अलॉय इकाई (2x 9 MVA - (FeSi - 14,000 TPA / FeMn - 40,000 TPA / SiMn -28,000 TPA / FeCr - 30,000 TPA / पिग आयरन - 48,000 TPA), ईट निर्माण इकाई - 60,000 ईटें/दिन, ब्रिकेटिंग प्लांट 200 किग्रा/घंटा, (4x7.5 मेगावाट) WHRB के माध्यम से पावर उत्पादन, 30 मेगावाट और FBC आधारित पावर प्लांट के माध्यम से (1 x 10 मेगावाट) - 10 मेगावाट की स्थापना]

स्थान:

गांव - बडीयाडीह और लामती, तहसील - पथरिया, जिला - मुंगेली, राज्य - छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

L N स्टील एंड अलॉयज प्राइवेट लिमिटेड एक स्टील प्लांट, एक ग्रीनफील्ड प्रोजेक्ट स्थापित करने का प्रस्ताव कर रहा है जिसमें 4,95,000 TPA के पेलेट प्लांट की स्थापना, पेलेट प्लांट के लिए गैसीफायर 21000 Nm³/घंटा, DRI क्लीन (4 x 250 TPD) 3,30,000 TPA का स्पंज आयरन का उत्पादन, 2,97,000 TPA के हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इंगोट्स का उत्पादन करने के लिए LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस, 3,30,000 TPA (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% LDO के साथ RHF के माध्यम से) के TMT बार / स्ट्रक्चरल स्टील का उत्पादन करने के लिए रीहीटिंग फर्नेस के साथ रोलिंग मिल, फर्नेस को दोबारा गर्म करने के लिए गैसीफायर 2970 Nm³/घंटा, ऑक्सीजन प्लांट - 4 TPD, फेरो अलॉय इकाई (2x 9 MVA - (FeSi - 14,000 TPA / FeMn - 40,000 TPA / SiMn -28,000 TPA / FeCr - 30,000 TPA / पिग आयरन - 48,000 TPA), ईट निर्माण इकाई - 60,000 ईटें/दिन, ब्रिकेटिंग प्लांट 200 किग्रा/घंटा, (4x7.5 मेगावाट) WHRB के माध्यम से पावर उत्पादन, 30 मेगावाट और FBC आधारित पावर प्लांट के माध्यम से (1 x 10 मेगावाट) - 10 मेगावाट की स्थापना प्रस्तावित है।

प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित कुल भूमि 25.757 हेक्टेयर है। जिसमें से 22.862 हेक्टेयर भूमि एक कंपनी के नाम पर पंजीकृत है (रजिस्ट्री दस्तावेज अनुलग्नक - 1 के रूप में संलग्न हैं) और शेष 2.895 हेक्टेयर भूमि के लिए भूमि मालिकों के साथ एक समझौता किया गया है। (समझौते की एक प्रति अनुबंध-2 में संलग्न है)।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली, EIA अधिसूचना 14 सितंबर 2006 और उसके बाद के संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योग श्रेणी 'A' के तहत क्रम संख्या 3 (A) के तहत सूचीबद्ध हैं। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली ने पत्र संख्या फ़ाइल संख्या IA-J-11011/377/2023-IA-II (IND-I) दिनांक 21 फरवरी 2024 के माध्यम से प्रस्तावित परियोजना के लिए संदर्भ की शर्तों (ToR) को मंजूरी दे दी है। EIA रिपोर्ट माननीय EAC द्वारा निर्धारित ToR को शामिल करके तैयार की गई है।

पायनियर एनवायरो लेबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे नाबेट, क्वालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया द्वारा मान्यता प्राप्त है, मेटालर्जिकल यूनिट के लिए EIA रिपोर्ट तैयार करने के लिए प्रमाण पत्र संख्या नाबेट / EIA/ 2225/ RA 0282, ने पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) तैयार किया है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित TOR को शामिल करके प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए रिपोर्ट में निम्नलिखित मुख्य बिंदु है:

- प्रस्तावित प्लांट के 10 किलोमीटर के त्रिज्या क्षेत्र के पर्यावरणीय कारक जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पति, जीव एवं सामाजिक स्तर आदि विशेष गुणों का वर्तमान परिदृश्य।
- ध्वनि विस्तार मूल्यांकन के साथ प्रस्तावित विस्तार परियोजना से वायु उत्सर्जन, तरल अपशिष्ट और ठोस अपशिष्ट का आकलन।
- पर्यावरण प्रबंधन योजना में प्रस्तावित विस्तार परियोजना, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, ग्रीनबेल्ट विकास में अपनाए जाने वाले उत्सर्जन नियंत्रण उपायों को शामिल किया गया है।
- परियोजना परियोजना पर्यावरण निगरानी और पर्यावरण संरक्षण के उपायों के लिए बजट।

1.1 प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय परिस्थिति निम्नलिखित है:

तालिका संख्या 1.1: प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
1.	भूमि का प्रकार	कृषि भूमि और उसे औद्योगिक उपयोग के लिए परिवर्तित किया जाएगा
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि का उपयोग इस प्रकार है: बस्तियाँ – 3.9 %; औद्योगिक क्षेत्र - 1.7 %; टैंक/नदी – 10.4 %; एकल फसल – 65.8 %; दोहरी फसल – 7.6 %; वृक्षारोपण - 1.4 %; झाड़-झंखाड़ सहित भूमि – 5.2 %; झाड़-झंखाड़ रहित भूमि - 2.6 %; खनन क्षेत्र – 1.4.
3.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी गलियारा / पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग	प्लांट के 10 किमी के दायरे में पक्षियों के लिए कोई अधिसूचित राष्ट्रीय उद्यान/वन्यजीव अभयारण्य/ बायोस्फीयर रिजर्व/टाइगर रिजर्व/प्रवासी मार्ग नहीं हैं।
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	निरंक
5.	पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय कार्यालय ज्ञापन दिनांक 13 जनवरी 2010 के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र।	कोई नहीं और साथ ही प्लांट क्षेत्र दिनांक 10 जुलाई 2019 को जारी माननीय NGT के आदेश में दिए गए क्षेत्रों

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
		में नहीं आता है।
6.	रक्षा प्रतिष्ठान	निरंक
7.	निकटतम ग्राम	बडीयाडीह- 0.3 किमी/दक्षिण पूर्व
8.	अध्ययन क्षेत्र में गांवों की संख्या	82
9.	निकटतम अस्पताल	<ul style="list-style-type: none"> कुष्ठ मिशन अस्पताल, बैतालपुर- 2.2 किमी/पश्चिम
10.	निकटतम विद्यालय	<ul style="list-style-type: none"> बडीयाडीह में सरकारी माध्यमिक विद्यालय - 0.36 किमी दक्षिण दिशा शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, मदकू - 0.87 किमी दक्षिण दिशा
11.	वन	कोई नहीं
12.	जल स्रोत	<ul style="list-style-type: none"> दक्षिणी भाग में जल तालाब मौजूद है और इसका उपयोग जल जलाशय के रूप में किया जाएगा लिंगुआ नाला - निकटवर्ती/पश्चिम शिवनाथ नदी - 0.7 किमी/दक्षिण पूर्व टेसुवा नदी - 6.2 किमी/उत्तर मनियारी नदी - 9.3 किमी/पूर्व उत्तर पूर्व
13.	निकटतम राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग #130 - 2.0 किलोमीटर पश्चिम दिशा (सड़क मार्ग से)
14.	निकटतम रेलवे स्टेशन	दगोरी रेलवे स्टेशन- 20.0 किलोमीटर / पूर्व दक्षिण पूर्व (सड़क मार्ग से)
15.	निकटतम बंदरगाह	कोई नहीं
16.	निकटतम हवाई अड्डा	रायपुर हवाई अड्डा- 76.5 किमी/दक्षिण पश्चिम (हवाई मार्ग से)
17.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	15 किमी के दायरे में मौजूद नहीं है।
18.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र - II
19.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	लागू नहीं है क्योंकि प्रस्तावित परियोजना भूमि में कोई बस्ती नहीं है।
20.	प्रस्तावित परियोजना/प्रस्तावित स्थल अथवा परियोजना के विरुद्ध न्यायालय द्वारा पारित	निरंक

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
	किसी निर्देश के विरुद्ध मुकदमा/अदालत का मामला लंबित है।	

1.2 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

प्रस्तावित प्लांट विन्यास और प्रस्तावित उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है:

तालिका संख्या 1.2: प्रस्तावित प्लांट विन्यास एवं उत्पादन क्षमताएँ

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	प्लांट विन्यास (उत्पादन क्षमता)
1.	पेलेट प्लांट (पेलेट)	1 x 1500 TPD (4,95,000 TPA)
2.	पेलेट प्लांट के लिए गैसीफायर	21,000 NM ³ /घंटा
3.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	4 x 250 TPD (3,30,000 TPA)
4.	इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इनगोट्स)	6 x 15 T (2,97,000 TPA)
5.	रोलिंग मिलें (TMT बार/स्ट्रक्चरल स्टील) (85% हॉट चार्जिंग हॉट बिलेट्स के साथ और शेष 15% ईंधन के रूप में गैसीफायर के साथ RHF के माध्यम से)	2 x 500 TPD (3,30,000 TPA)
6.	फर्नेस को दोबारा गर्म करने के लिए गैसीफायर	2,970 NM ³ /घंटा
7.	ऑक्सीजन प्लांट	4 TPD
8.	फेरो अलॉय इकाई (FeSi/ FeMn/ SiMn/ FeCr/ आयरन ओर)	2 x 9 MVA (FeSi - 14,000 TPA / FeMn - 40,000 TPA / SiMn -28,000 TPA / FeCr - 30,000 TPA / आयरन ओर - 48,000 TPA)
9.	ईट निर्माण इकाई	60,000 ईट/दिन
10.	ब्रिकेटिंग प्लांट	200 किग्रा/घंटा
11.	पावर प्लांट (40 MW)	WHRB पावर प्लांट (4 30 MW)

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	प्लांट विन्यास (उत्पादन क्षमता)
	x 7.5 MW)	
	FBC पावर प्लांट (1 x 10 MW)	10 MW

1.3 कच्चे माल की आवश्यकताएँ

प्रस्तावित परियोजना के लिए निम्नलिखित कच्चे माल की आवश्यकता होगी:

तालिका संख्या 1.3: कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन	
1.	पेलेट प्लांट (पेलेट) - 4,95,000 TPA					
a)	आयरन ओर सांद्रण/आयरन ओर फ़ाइन	5,39,550	छत्तीसगढ़/उड़ीसा	~ 200 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
b)	बेंटोनाइट	4,455	गुजरात	~ 600 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
c)	चूना पत्थर	24,750	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
d)	एन्थ्रेससाइट कोयला	4,950	SECL छत्तीसगढ़ / MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
e)	गैसीफायर के लिए कोयला (21,000 Nm ³ /घंटा)	भारतीय कोयला	63,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
		आयातित कोयला	40,320	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वैज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
2.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन) - 3,30,000 TPA (4 x 250 TPD)					
a)	पेलेट (100 %)	4,95,000	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के	

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
						माध्यम से और सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
b)	आयरन ओर (100%)		5,28,000	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	कोयला	भारतीय	4,29,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
		आयातित	2,74,560	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वैज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	डोलोमाइट		16,500	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
3.	स्टील मेल्टिंग शॉप (हॉट बिलेट्स/ MS इन्गॉट्स/इन्गॉट्स)- 2,97,000 TPA (6 x 15T)					
a)	स्पंज आयरन		3,00,000	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
b)	MS स्क्रेप / पिग आयरन		45,000	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	फेरो अलॉय		15,000	स्व उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
4.	हॉट चार्जिंग और रीहीटिंग फर्नेस के माध्यम से रोलिंग मिल (रोल्ड उत्पाद) - 3,30,000 TPA					
a)	हॉट बिलेट्स		2,91,720	स्व उत्पादित	---	----
b)	बिलेट्स/इंगोट्स		54,450	स्व उत्पादित और बाहर से खरीद	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	गैसीफायर के लिए कोयला (2970 Nm ³ /	भारतीय कोयला	8910	SECL छत्तीसगढ़ / MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
	घंटा)					माध्यम से)
		आयातित कोयला	5702	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वैजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	LDO		1603 K1/ प्रतिवर्ष	निकटवर्ती IOCL डिपो	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (टैंकरों के माध्यम से)
5.	FBC बाँयलर [पावर उत्पादन - 1 x 10 मेगावाट]					
a)	भारतीय कोयला (100 %)		59,400	SECL छत्तीसगढ़ / MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
b)	आयातित कोयला (100 %)		38,016	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वैजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
c)	डोलोचार + भारतीय कोयला	डोलोचार	84,000	प्लांट में उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		भारतीय कोयला	15,400	SECL छत्तीसगढ़ / MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
d)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	84,000	प्लांट में उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		आयातित कोयला	9,856	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वैजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
6.	फेरो अलॉय के लिए (2 x 9 MVA)					
6 (i)	फेरो सिलिकॉन - 14,000 TPA					
a)	कार्टज		30,800	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	मिल स्केल और MS स्क्रैप		6,300	इन हाउस जनरेशन	---	सड़क द्वारा

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					(ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	छार कोयला/कोक	21,700	इन हाउस जनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	1,400	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	980	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
6 (ii)	फेरो मैंगनीज - 40,000TPA				
a)	मैंगनीज ओर	96,000	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	कोक	12,000	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	MS स्क्रेप/मिल स्केल	8,000	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	880	इन हाउस जनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
6 (iii)	सिलिको मैंगनीज -28,000TPA				
a)	मैंगनीज ओर	56,000	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	FeMn स्लैग	12,600	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	कोक	8,400	इन हाउस जनरेशन	---	----
d)	डोलोमाइट	8,400	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	560	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					माध्यम से)
f)	कार्टज	9,800	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
g)	ब्रिकेटेड बैगफ़िल्टर धूल	420	स्व उत्पादित	---	---
6 (iv)	फेरो क्रोम के लिए - 30,000 TPA				
a)	क्रोम ओर	72,000	सुकिन्दा, ओडिशा आयात, दक्षिण अफ़्रीका	~ 500 कि.मी. ~ 600 कि.मी. (वैज़ाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	लैम कोक	15,000	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	कार्टज	1,830	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	एमएस स्क्रेप/मिल स्केल	4,500	इन हाउस जनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	मैग्नेटाइट/बॉक्साइट	4,500	छत्तीसगढ़/महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	600	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
g)	ब्रिकेटेड बैगफ़िल्टर धूल	600	स्व उत्पादित	---	---
6 (v)	पिग आयरन के लिए -48,000 TPA				
a)	आयरन ओर	52,560	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	मिल स्केल	31,200	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					माध्यम से)
c)	कोक	30,144	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	चूना पत्थर	7,200	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	फ्लूरोस्फार	1,200	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	डोलोमाइट	7,200	स्व उत्पादित	---	---

1.4 निर्माण प्रक्रिया

1.4.1 पेलेटाइजेशन

आयरन ओर के बारीक टुकड़ों को बॉल मिलों में पीसा जाएगा। सांद्रण को गाढ़ा करने वाले पदार्थ में और बाद में फ़िल्टरिंग इकाई में डाला जाएगा। फिल्टर केक को ट्रैवलिंग ग्रेट क्लीन वाले पेलेट प्लांट में भेजा जाएगा। इस प्रक्रिया से हरी पेलेट्स तैयार की जाएंगी। ग्रेट क्लीन से निकलने वाली फ़्लू गैसों को ESP में उपचारित किया जाएगा और एक स्टैक के माध्यम से छोड़ा जाएगा।

1.4 .2 स्पंज आयरन (DRI)

प्रस्ताव में 30.0 मेगावाट WHRB सुविधा के साथ 3,30,000 TPA स्पंज आयरन का निर्माण करने के लिए 4 x 250 TPD शामिल है। आयरन ओर को ठोस अवस्था में लाने के लिए रिफ़्रेक्टरी लाइन्ड रोटरी क्लीन का उपयोग किया जाएगा।

क्लीन के प्रारंभिक हीटिंग के लिए डिस्चार्ज एंड पर स्थित एक सेंट्रल बर्नर का उपयोग किया जाएगा। आयरन ओर पेलेट /आयरन ओर को कोयले के साथ क्लीन में लगातार डाला जाएगा जिसमें ईंधन के साथ-साथ रिडक्टेंट की दोहरी भूमिका होती है। कोयले से सल्फर निकालने के लिए डोलोमाइट मिलाया जाएगा। क्लीन की लंबाई के साथ कई वायु नलिकाएं प्रदान की जाएंगी। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफ़ाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड आयरन ओर को कम करके स्पंज आयरन में बदल देता है। रोटरी क्लीन को मुख्य रूप से दो जोनों में बांटा गया है। प्री हीटिंग ज़ोन और रिडक्शन ज़ोन। प्रीहीटिंग ज़ोन क्लीन की लंबाई के 30 से 50% से अधिक तक फैला हुआ है और इसमें चार्ज में नमी दूर हो जाएगी और कोयले में वाष्पशील

पदार्थ को वायु ट्यूबों के माध्यम से आपूर्ति की गई दहन हवा से जला दिया जाएगा। दहन से निकलने वाली गर्मी लाइनिंग और बेड की सतह का तापमान बढ़ा देती है। जैसे ही क्लीन घूमता है, लाइनिंग गर्मी को चार्ज में स्थानांतरित करता है। चार्ज सामग्री, लगभग 1000 डिग्री सेल्सियस तक पूर्व-गर्म, कमी क्षेत्र में प्रवेश करती है। न्यूनीकरण क्षेत्र में 1050 डिग्री सेल्सियस के क्रम का तापमान बनाए रखा जाएगा, जो आयरन के आक्साइड से धातु के लोहे में ठोस अवस्था में कमी के लिए उपयुक्त तापमान है।

इस गर्म सामग्री को हीट एक्सचेंजर में स्थानांतरित कर दिया जाएगा। हीट एक्सचेंजर में सामग्री को 160 डिग्री सेल्सियस तक ठंडा किया जाएगा। कूलर डिस्चार्ज सामग्री में स्पंज आयरन लम्पस, स्पंज आयरन फाइन और छार होते हैं। चुंबकीय और गैर-चुंबकीय सामग्री को चुंबकीय विभाजकों के माध्यम से अलग किया जाएगा और अलग-अलग डिब्बे में संग्रहीत किया जाएगा। हॉट फ्लू गैसों को वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलरों में ले जाया जाएगा और हीट रिकवरी के बाद उन्हें उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से वातावरण में छोड़ा जाएगा जिसकी ऊंचाई CPCB मानदंडों के अनुसार होगी।

1.4.3 स्टील मेल्टिंग शॉप

स्टील मेल्टिंग शॉप (SMS) में स्पंज आयरन को स्कैप और फ्लक्स को पिघलाकर शुद्ध तरल स्टील बनाया जाएगा और फिर इसे आवश्यक आकार के बिलेट्स में ढाला जाएगा। SMS में एक इंडक्शन फर्नेस, लैडल्स, क्रेन और सतत कास्टिंग मशीन (CCM) शामिल होगी। 3,30,000 TPA के हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इनगॉट्स के निर्माण के लिए 6 x 15 टन इंडक्शन फर्नेस होंगी। या तो LRF से उत्पादित हॉट बिलेट्स को हॉट चार्जिंग विधि के माध्यम से री-हीटिंग फर्नेस का उपयोग किए बिना सीधे स्ट्रिप मिल में भेजा जाएगा (या बिलेट्स / सिल्लियों को री-हीटिंग फर्नेस में बिलेट्स को फिर से गर्म करने के लिए भेजा जाएगा और फिर भेजा जाएगा) रोल्ल्ड उत्पादों के निर्माण के लिए रोलिंग मिल में फ्लू गैसों को बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली में उपचारित किया जाएगा।

1.4.4 रोलिंग मिल

इंडक्शन फर्नेस से उत्पादित हॉट बिलेट्स को रोल्ल्ड उत्पाद बनाने के लिए सीधे स्ट्रिप मिल में भेजा जाएगा (या) हॉट बिलेट्स को ठंडा किया जाएगा और संग्रहीत किया जाएगा, हीटिंग के लिए रीहीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और स्ट्रिप मिल को भेजा जाएगा। फर्नेस को LDO/प्रोड्यूसर गैस से गर्म किया जाएगा।

वर्तमान प्रस्ताव में 3,30,000 TPA रोलड उत्पादों का उत्पादन करने के लिए एक रोलिंग मिल (2 x 500 TPD) स्थापित की जाएगी।

1.4.4 सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित परियोजना में एक सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (2 x 9 MVA) स्थापित किया जाएगा। फेरो मैंगनीज, सिलिकॉन मैंगनीज का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज अयस्क का उपयोग करके किया जाएगा, फेरो सिलिकॉन का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में कार्टज का उपयोग करके किया जाएगा और फेरो क्रोम का उत्पादन उप-मर्ज आर्क भट्टी में मुख्य कच्चे माल के रूप में क्रोम अयस्क का उपयोग करके किया जाएगा। उच्च वोल्टेज के तहत रेड्यूसर (कोक) का उपयोग करना। फ्लू गैसों को फोर्थ होल के माध्यम से निकाला जाएगा और फिर बैग फिल्टर में उपचारित किया जाएगा।

1.4.5 पावर उत्पादन

WHRB बॉयलर के माध्यम से

प्रस्तावित 4 x 250 TPD DRI क्लीन से गर्म फ्लू गैसों को पुनर्प्राप्त करने और (2 x 7.5 MW) पावर उत्पन्न करने के लिए अपशिष्ट ताप रिकवरी बॉयलर से गुजरेंगी। गर्मी पुनर्प्राप्ति के बाद गैसों ESP से गुजरेंगी और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में उत्सर्जन के प्रभावी फैलाव के लिए चिमनी के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ी जाएंगी।

FBC बॉयलर के माध्यम से

10 मेगावाट पावर उत्पादन करने के लिए FBC बॉयलर में डोलोचार के साथ कोयले (आयातित/भारतीय) का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाएगा। फ्लू-गैसों को उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ा जाएगा।

1.4.7 फ्लाई ऐश ईट विनिर्माण इकाई

60,000 ईट/दिन क्षमता की फ्लाई ऐश ईट बनाने की इकाई स्थापित करने का प्रस्ताव है। फ्लाई ऐश (70%), जिप्सम (5%), सीमेंट (10%) और पत्थर की धूल (15%) को मैनुअल रूप से एक पैन मिक्सर में डाला जाता है जहां सजातीय मिश्रण के लिए आवश्यक अनुपात में पानी मिलाया जाता है। कच्चे माल की गुणवत्ता के आधार पर कच्चे माल का अनुपात भिन्न हो सकता है।

1.5 जल की आवश्यकता

- प्रस्तावित परियोजना के लिए 2060 KLD पानी की आवश्यकता होगी। इसमें पेलेट प्लांट, DRI क्लीन, इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, फेरो अलॉय इकाइयां, कोयला गैसीफायर, ईट विनिर्माण इकाइयों और घरेलू आवश्यकताओं के लिए मेक-अप पानी शामिल है।
- प्रस्तावित परियोजना के लिए आवश्यक पानी (प्रक्रिया और घरेलू के लिए) शिवनाथ नदी (जो परियोजना स्थल से 0.7 किमी दक्षिण पूर्व की दूरी पर है) से पूरा किया जाएगा। नदी से परियोजना स्थल तक एक पाइपलाइन बिछाई जाएगी।
- जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ से जल आहरण की अनुमति प्रक्रियाधीन है।
- पानी की खपत को काफी कम करने के लिए FBC पावर प्लांट को वाटर-कूल्ड कंडेनसर के बजाय एयर-कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे।

तालिका संख्या 1.4: जल की आवश्यकता का विवरण

अनुक्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD)
1.	पेलेट प्लांट	125
2.	गैसीफायर	20
3.	DRI क्लीन	330
4.	इंडक्शन फर्नेस	210
5.	रोलिंग मिलें	300
6.	फेरो अलॉय	60
7.	पावर प्लांट (WHRB और FBC)	960
	• कूलिंग टावर मेकअप	462
	• बॉयलर मेकअप	346
	• DM प्लांट पुनर्जनन जल	152
8.	ईट निर्माण इकाई	10
9.	ब्रिकेटिंग प्लांट	10
10.	घरेलू	25
	कुल	2060

1.6 दूषित जल उत्पादन

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल एफ्लुएंट **446 KLD** होगा।
- स्पंज आयरन इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- पेलेटाइजेशन प्लांट, इंडक्शन फर्नेस, फेरो अलॉयज और पावर प्लांट से निकलने वाले एफ्लुएंट को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।

- DRI इकाइयों में शमन के लिए कोयला गैसीफायर (फेनोलिक प्रवाह) से निकलने वाले एफ्लुएंट का उपयोग ABC कक्ष में किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले एफ्लुएंट को सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा और क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान, उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप पानी भी कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

तालिका संख्या 1.5: दूषित जल उत्पादन का विवरण

अनु. क्रमांक	स्रोत	उत्सर्जन (KLD)
1.	पेलेट प्लांट	7
2.	DRI इकाई	---
3.	इंडक्शन फर्नेस	20
4.	रोलिंग मिल	15
5.	फेरो अलॉय	4
6.	कोयला गैसीफायर	16
7.	पावर प्लांट	364
	a) कूलिंग टावर ब्लो-डाउन	115
	b) बॉयलर ब्लो-डाउन	97
	c) D.M. प्लांट पुनर्जनन जल	152
8.	सेनेटरी दूषित जल	20
	कुल	446

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं;

तालिका संख्या 1.6: एफ्लुएंट के लक्षण

पैरामीटर	संकेन्द्रण			
	कूलिंग टावर ब्लो-डाउन	D.M. प्लांट पुनर्जनन	बाँयलर ब्लो-डाउन	सेनेटरी दूषित जल
pH	7.0 – 8.0	5.0 – 10.0	9.5 – 10.5	7.0 – 8.5
BOD (mg/l)	--	--	--	200 – 250
COD (mg/l)	--	--	--	300 – 400
TDS (mg/l)	1000	5000 – 6000	1000 mg/l	800 – 900
तेल और ग्रीस (mg/l)	--	10	--	5 - 10
TSS (mg/l)	--	--	--	150-200

2.0 पर्यावरण का विवरण

प्लांट के 10 किलोमीटर के दायरे में परिवेशी वायु गुणवत्ता, जल की गुणवत्ता, ध्वनि का स्तर, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों और जीवों और लोगों के सामाजिक-आर्थिक विवरण पर आधारभूत डेटा एकत्र किया गया है।

2.1 परिवेशी वायु गुणवत्ता

1 मार्च 2023 से 31 मई 2023 के दौरान परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x और CO के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई थी। निम्नलिखित निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता हैं:

तालिका संख्या 2.1: AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेन्द्रण सीमा (µg/m ³)	NAAQS के अनुसार मानक (µg/m ³)
1.	PM _{2.5}	26.7 to 41.8	60
2.	PM ₁₀	46.8 to 69.5	100
3.	SO ₂	8.6 to 18.4	80
4.	NO _x	10.5 to 21.1	80
5.	CO	365 to 1160	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

परियोजना स्थल से 0.7 किलोमीटर की दूरी पर बहने वाली शिवनाथ नदी से 2 नमूने एकत्र किए गए हैं और विभिन्न मापदंडों के लिए उनका विश्लेषण किया गया है। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS-2296 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ता

भूजल गुणवत्ता प्रभावों का आकलन करने के लिए आस-पास के गांवों से खुले कुओं / बोरवेल से 8 भूजल के नमूने एकत्र किए गए और विभिन्न भौतिक-रासायनिक मापदंडों का विश्लेषण किया गया। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS: 10500 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

2.3 ध्वनि का स्तर

दिन के समय और रात के समय 8 स्थानों पर ध्वनि का स्तर मापा गया। निगरानी स्टेशनों पर ध्वनि का स्तर **47.6 dBA** से **65.5 dBA** तक है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित विस्तार परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM₁₀, SO₂, NO_x और CO हैं। औद्योगिक स्रोत परिसर (ISC-3) मॉडल का उपयोग करके ग्राउंड स्तर सांद्रता की भविष्यवाणियां की गई हैं। मौसम संबंधी डेटा जैसे हवा की दिशा, वायु की गति, साइट पर एकत्रित अधिकतम और न्यूनतम तापमान को मॉडल को चलाने के लिए इनपुट डेटा के रूप में उपयोग किया गया है।

तालिका संख्या 2.2: प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता (APCS कार्य परिदृश्य)

विवरण	PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	26.20	43.50	15.40	16.50	1025.00
प्रस्तावित परियोजना के कारण एकाग्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	1.33	2.24	9.81	14.03	--
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	0.43	0.59	---	4.31	2.78
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	27.96	46.33	25.21	34.84	---
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	60	100	80	80	2000
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी जमीनी स्तर की सांद्रता NAAQS के भीतर है। अतः प्रस्तावित परियोजना से वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।					

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी जमीनी स्तर की सांद्रता NAAQS के भीतर है। अतः प्रस्तावित परियोजना से वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.2 ध्वनि की गुणवत्ता पर प्रभाव का पूर्वानुमान

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG को ध्वनिक बाड़े प्रदान किए जाएंगे। परिवेशीय ध्वनि का स्तर ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण), नियम 2000 के तहत पर्यावरण और वन मंत्रालय द्वारा अधिसूचना दिनांक 14-02-2000 द्वारा निर्धारित मानकों के भीतर होगा यानी दिन के दौरान ध्वनि का स्तर 75 DBA से कम होगा और रात के समय 70 DBA से कम होगा। ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए **8.989 हेक्टेयर** व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों की आबादी पर ध्वनि के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल एफ्लुएंट **446 KLD** होगा।
- स्पंज आयरन इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।

- पेलेटाइजेशन प्लांट, इंडक्शन फर्नेस, फेरो अलॉयज और पावर प्लांट से निकलने वाले एफ्लुएंट को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- DRI इकाइयों में शमन के लिए कोयला गैसीफायर (फेनोलिक प्रवाह) से निकलने वाले एफ्लुएंट का उपयोग ABC कक्ष में किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले एफ्लुएंट को सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा और क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान, उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप पानी भी कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

SPCB मानकों को प्राप्त करने के लिए एफ्लुएंट का उपचार किया जाएगा। शून्य उत्प्रवाह निर्वहन को अपनाया जाएगा। CPCB/SPCB मानदंडों के अनुपालन के लिए सभी आवश्यक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियाँ प्रदान की जाएंगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग CPCB/SPCB मानदंडों 8.989 हेक्टेयर के अनुसार किया जाएगा। दिशानिर्देशों के अनुसार व्यापक हरित पट्टी का विकास किया जाएगा। अतः प्रस्तावित परियोजना से भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से क्षेत्र के लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में निश्चित सुधार होगा और क्षेत्र का विकास होगा। इससे अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थितियाँ तथा शैक्षिक एवं चिकित्सा मानक निश्चित रूप से ऊपर की ओर बढ़ेंगे जिसके परिणामस्वरूप समग्र आर्थिक विकास, सामान्य सौंदर्यात्मक वातावरण में सुधार तथा व्यावसायिक अवसरों में वृद्धि होगी।

4.0 पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

परियोजना के बाद की निगरानी SPCB और वन पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दिशानिर्देशों के अनुसार की जाएगी:

तालिका संख्या 4.1: पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	त्रैमासिक एक बार	ग्रैब नमूनीकरण	IS: 10500 के अनुसार
B.	ETP के इनलेट और आउटलेट पर एफ्लुएंट	महीने में दो बार	समग्र नमूना (24 घंटे)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
C.	सेनेटरी दूषित जल (STP का इनलेट और आउटलेट)	महीने में दो बार	समग्र नमूना (24 घंटे)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता				
A.	चिमनी की निगरानी	CEMS (सभी स्टैक) महीने में एक बार	--	PM, SO ₂ और NO _x PM, SO ₂ और NO _x
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	CAAQMS त्रैमासिक एक बार	लगातार 24 घंटा	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	महीने में एक बार	8 घंटा	PM
3. मौसम संबंधी निर्दिष्ट				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी	रोजाना	निरंतर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
4. ध्वनि स्तर की निगरानी				
A.	परिवेशी ध्वनि का स्तर	महीने में एक बार (प्रति घंटा)	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि का स्तर
5. मिट्टी गुणवत्ता निगरानी				
A.	मिट्टी की गुणवत्ता	अर्धवार्षिक एक बार	कोर ड्रिलिंग नमूना	pH, SAR, बनावट, N,P,K, आदि

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना में कोई पुनर्वास और पुनर्स्थापन शामिल नहीं है क्योंकि परियोजना स्थल पर कोई बस्तियां नहीं हैं। इसलिए कोई आर एंड आर अध्ययन नहीं किया गया है।

6.0 परियोजना के लाभ

प्रस्तावित परियोजना की स्थापना से रोजगार की सम्भावनायें बढ़ेंगी। क्षेत्र में जमीन की कीमतें बढ़ेंगी। प्रस्तावित परियोजना से क्षेत्र के लोगों की आर्थिक स्थिति में सुधार होगा। समय-समय पर मेडिकल जांच कराई जाएगी। रोजगार में स्थानीय लोगों को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जायेगी।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 7.1: वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली प्रस्तावित

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर PM उत्सर्जन
1.	पेलेट प्लांट	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM <30 mg/Nm ³
2.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
3.	CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
4.	सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
5.	रोलिंग मिल से जुड़ी फर्नेस को फिर से गर्म करना	स्टैक	PM < 30 mg/Nm ³
6.	FBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर	PM < 30 mg/Nm ³
		चूना पत्थर का उपयोग बेड सामग्री के रूप में किया जाएगा और सल्फर अवशोषक के रूप में कार्य करेगा। चूना का डोज भी लगाया जाएगा।	SO _x < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NO _x गठन के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, फ्लू गैस रीसर्क्युलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NO _x बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NO _x < 100 mg/Nm ³

ध्यान दें: उपरोक्त के अलावा स्थानांतरण बिंदुओं पर धूल दमन के साथ सूखी कोहरे प्रणाली, क्रशिंग प्लांट, अन्य धूल उत्सर्जित क्षेत्रों पर बैगफिल्टर के साथ धूल निष्कर्षण प्रणाली, कवर किए गए कन्वेयर, मैकेनिकल डस्ट स्वीपर आदि भी प्रदान किए जाएंगे।

उपरोक्त के अलावा प्लांट में निम्नलिखित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ/उपाय प्रस्तावित हैं:

- उड़ने वाली धूल को नियंत्रित करने के लिए सभी कन्वेयर को पूरी तरह से GI शीट से ढक दिया जाएगा।
- सभी कूड़ेदान पूरी तरह से पैक और ढके रहेंगे ताकि धूल रिसाव की कोई संभावना न रहे।
- सभी धूल-प्रवण बिंदु सामग्री हैंडलिंग सिस्टम को बैग फिल्टर के साथ डी-डस्टिंग सिस्टम से जोड़ा जाएगा।
- सभी डिस्चार्ज पॉइंट और फीड पॉइंट, जहां भी धूल उत्पन्न होने की संभावना है, वहां धूल इकट्ठा करने के लिए एक डी-डस्टिंग सक्शन पॉइंट प्रदान किया जाएगा।

7.2 जल पर्यावरण

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल एफ्लुएंट **446 KLD** होगा।
- स्पंज आयरन इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- पेलेटाइजेशन प्लांट, इंडक्शन फर्नेस, फेरो अलॉयज और पावर प्लांट से निकलने वाले एफ्लुएंट को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- DRI इकाइयों में शमन के लिए कोयला गैसीफायर (फेनोलिक प्रवाह) से निकलने वाले एफ्लुएंट का उपयोग ABC कक्ष में किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले एफ्लुएंट को सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा और क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान, उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप पानी भी कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

एफ्लुएंट उपचार प्लांट

बॉयलर ब्लो-डाउन का pH 9.5 से 10.5 के बीच होगा। इसलिए बॉयलर ब्लो-डाउन को न्यूट्रलाइज करने के लिए एक न्यूट्रलाइजेशन टैंक का निर्माण किया जाएगा। DM प्लांट पुनर्जनन जल को न्यूट्रलाइजेशन टैंक में न्यूट्रलाइज किया जाएगा। न्यूट्रलाइजेशन के बाद, इन दो एफ्लुएंट धाराओं को सेंट्रल मॉनिटरिंग बेसिन (CMB) में कूलिंग टॉवर ब्लोडाउन के साथ मिलाया जाएगा। सेवा जल को एक तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद इसे सीएमबी में ले जाया जाएगा। उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट पदार्थ बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। इसलिए जीरो डिस्चार्ज अवधारणा लागू की जाएगी।

उपचारित अपशिष्ट निपटान

कुल उपचारित एफ्लुएंट उत्पादन	446 KLD
राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट मात्रा	68 KLD
CHP में धूल दमन के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	60 KLD
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	222 KLD
गैसीफायर से निकलने वाले एफ्लुएंट पदार्थ का उपयोग ABC चैंबर में किया जाएगा	16 KLD
RO रिजेक्ट का उपयोग फर्श धोने, शौचालय की सफाई और फ्लशिंग के लिए किया जाएगा	88 KLD

उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर **8.989 हेक्टेयर** हरित पट्टी विकसित की जाएगी। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करने के लिए एक पाइप वितरण नेटवर्क प्रदान किया जाएगा।

7.3 ध्वनि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। ध्वनिक संलग्नक प्रदान किया जाएगा। सभी मशीनरी का निर्माण पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के ध्वनि स्तर के मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। ध्वनि पैदा करने वाले स्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे। प्लांट परिसर के भीतर प्रस्तावित व्यापक ग्रीनबेल्ट विकास से ध्वनि के स्तर को और कम करने में मदद मिलेगी। प्रशासनिक ब्लॉक और अन्य उपयोगिता इकाइयों के आसपास पेड़ों के रूप में ध्वनि अवरोधकों को उगाने की सिफारिश की जाती है।

7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न एफ्लुएंट जल को SPCB मानकों का अनुपालन करने के लिए एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट में उपचारित किया जाएगा और इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। SPCB मानदंडों का अनुपालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियां स्थापित और संचालित की जाएंगी। ठोस अपशिष्टों का नियमानुसार निस्तारण किया जायेगा। प्लांट परिसर में व्यापक हरित पट्टी विकसित की जायेगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण और भू-दृश्यीकरण प्रथाओं का पालन किया जाएगा। अतः प्रस्तावित परियोजना से कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका संख्या 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और अपवहन

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
1.	पेलेट प्लांट से निकली राख	14,850	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
2.	DRI से राख	59,400	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
3.	डोलोचार	84,000	प्रस्तावित FBC पावर प्लांट में ईंधन के रूप में उपयोग किया जाएगा।
4.	क्लीन अक्केशन स्लैग	2970	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
5.	वेट स्क्रेपर स्लज	15180	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
6.	SMS स्लैग	29,700	SMS से स्लैग को क्रश किया जाएगा और आयरन प्राप्त किया जाएगा और फिर शेष गैर-चुंबकीय सामग्री प्रकृति से निष्क्रिय होने के कारण सड़क निर्माण में उप आधार सामग्री के रूप में उपयोग की जाएगी।
7.	रोलिंग मिल से एन्ड कट्टिंग	9,900	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा
8.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	9,90	प्रस्तावित फेरो अलॉय विनिर्माण इकाइयों में मिल स्केल का उपयोग किया जाएगा।
9.	पावर प्लांट से निकलने वाली राख (भारतीय कोयला +	58,230	परिसर में प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
	डोलोचार के साथ)		
10.	FeMn से स्लैग	40,000	SiMn के निर्माण में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
11.	FeSi से स्लैग	1,960	कास्ट आयरन फाउंड्रीज़ को दिया जाएगा
12.	SiMn से स्लैग	28,000	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/स्लैग सीमेंट निर्माण को दिया जाएगा।
13.	FeCr से स्लैग	27,000	क्रोम पुनर्प्राप्ति के लिए जिगिंग प्लांट में संसाधित किया जाएगा। क्रोम पुनर्प्राप्ति के बाद, बचे हुए स्लैग का टीसीएलपी परीक्षण के माध्यम से क्रोम सामग्री के लिए विश्लेषण किया जाएगा, यदि स्लैग में क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा के भीतर है, तो इसका उपयोग सड़क बिछाने/ईंट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम TSDF को भेजा जाएगा।
14.	पिग आयरन से स्लैग	28,800	स्लैग सीमेंट मैनुफैक्चरिंग को दिया जाएगा।
15.	बैग फिल्टर धूल	13,440	इसका उपयोग प्रस्तावित फेरो अलॉय विनिर्माण इकाइयों में किया जाएगा।

7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

प्लांट परिसर में 8.989 हेक्टेयर विस्तृत ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा। प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट की चौड़ाई 15 मीटर तक है।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत : रु. 39.11 करोड़
पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : रु. 7.0005 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

सभी CREP सिफारिशों का सख्ती से पालन किया जाएगा।

➤ सभी स्टैक से जुड़े स्टैक के लिए सतत स्टैक मॉनिटरिंग प्रणाली प्रस्तावित है।

- प्लांट के संचालन के दौरान SPCB के परामर्श से ऑनलाइन परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।
- फुजिटिव उत्सर्जन की निगरानी CPCB मानदंडों के अनुसार की जाएगी।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए ऊर्जा मीटर लगाए जाएंगे।
- CGWB के परामर्श से वर्षा जल संचयन गड्डों का निर्माण किया जा रहा है।