

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

रायगढ़ इस्पात एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड

प्रस्तावित स्टील प्लांट (श्रेणी-A परियोजना)

[स्टील प्लांट की स्थापना :- जिसमें DRI क्लीन की स्थापना (6,93,000 TPA) , मैचिंग LRF और CCM (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स - 2,97,000 TPA), रोलिंग मिल और स्ट्रिप मिल (रोल्ल्ड उत्पाद - 3,30,000 TPA) के साथ इंडक्शन फर्नेस, फेरो अलाय इकाई 4 x 9 MVA (FeSi - 28,000 TPA/ FeMn - 1,00,800 TPA/ SiMn - 57,600 TPA/FeCr - 60,000 TPA), ब्रिकेटिंग प्लांट (400 किग्रा/घंटा), WHRB आधारित पावर प्लांट -48 मेगावाट, CFBC आधारित पावर प्लांट - 16 मेगावाट और ईट निर्माण इकाई (76,000 ईटें/दिन)]

स्थान:

गांव - शिवपुरी, तहसील और जिला - रायगढ़, राज्य - छत्तीसगढ़

:- प्रेषित :-

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

रायगढ़ इस्पात एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड) एक स्टील प्लांट, एक ग्रीनफील्ड प्रोजेक्ट स्थापित करने का प्रस्ताव कर रही है, जिसमें DRI क्लीन (6,93,000 TPA), मैचिंग LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स/बिलेट्स - 2,97,000 TPA), रोलिंग मिल और स्ट्रिप मिल (रोल्ल उत्पाद - 3,30,000 TPA), फेरो अलॉय इकाई 4 x 9 MVA (FeSi - 28,000 TPA/FeMn - 1,00,800 TPA/SiMn - 57,600 TPA/FeCr - 60,000 TPA), ब्रिकेटिंग प्लांट (400 किग्रा/घंटा), WHRB आधारित पावर प्लांट - 48 मेगावाट, CFBC आधारित पावर प्लांट - 16 मेगावाट और ईट निर्माण इकाई (76,000 ईटें/दिन) की स्थापना शामिल है।

प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित कुल भूमि 46.337 हेक्टेयर (114.499 एकड़) है। प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित भूमि निजी भूमि है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली की अधिसूचना, दिनांक 14 सितंबर, 2006 और उसके बाद के क्रमवर्ती संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योगों को श्रेणी 'A' के तहत वर्गीकृत किया गया है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली ने पत्र संख्या **IA-J-11011/45/2023-IA-II (IND-I)**, दिनांक **18 सितंबर 2023** 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 इकाई 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 परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय विशेषताएँ
प्लांट स्थल के 10 किमी के दायरे में पर्यावरणीय सेटिंग निम्नलिखित है:

परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय विशेषताएँ

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
1.	भूमि का प्रकार	कृषि भूमि (असिंचित)
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि का उपयोग इस प्रकार है: बस्तियाँ - 3.5 %; औद्योगिक क्षेत्र - 8.5%; टैंक/नदी आदि - 9.6%; सघन वन - 42.1 %; एकल फसल - 12.1%; दोहरी फसल - 4.2 %; झाड़-झंखाड़ वाली भूमि - 12.3 %; झाड़-झंखाड़ रहित भूमि-3.2%; खनन क्षेत्र- 1.3%; राख का तालाब - 1.1%; उबड़-खाबड़ भूमि- 2.1%।
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। द्वितीयक स्रोत के अनुसार प्लांट के 10 किलोमीटर के दायरे में हाथियों की आवाजाही देखी गई है।
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	राम झरना गुफाएँ - भूपदेवपुर (8.48 किलोमीटर - दक्षिण पश्चिम) बंजारी माता मंदिर - 3.8 कि.मी.
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 में नहीं आता है।
6.	रक्षा प्रतिष्ठान	कोई नहीं
7.	निकटतम ग्राम	परियोजना स्थल से सटा शिवपुरी गांव।
8.	अध्ययन क्षेत्र में गांवों की संख्या	58
9.	निकटतम अस्पताल	सरकारी स्वास्थ्य केंद्र - 6.0 कि.मी.
10.	निकटतम विद्यालय	शिवपुरी गांव - 0.08 किलोमीटर (30 छात्रों के लिए 3 कमरे)
11.	वन	आरक्षित वन:- उर्दाना आरक्षित वन - 2.2 किलोमीटर (दक्षिण) तराईमल आरक्षित वन - 3.0 किलोमीटर (उत्तर) बरकछार आरक्षित वन - 4.6 किलोमीटर (पूर्व) राबो आरक्षित वन - 6.4 किलोमीटर (पश्चिम) समारुमा आरक्षित वन - 9.1 किलोमीटर (उत्तर उत्तर)

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
		पश्चिम) संरक्षित वन:- केराडुंगरी संरक्षित वन - 5.7 किलोमीटर (पूर्व) लाखा संरक्षित वन - 6.8 किलोमीटर (दक्षिण) पुंजीपथरा संरक्षित वन - 6.6 किलोमीटर (उत्तर) पझार संरक्षित वन - 4.2 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व) जुनवानी संरक्षित वन - 6.9 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व) छिरवानी संरक्षित वन - 7.1 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व) डुंगापानी संरक्षित वन - 7.4 किलोमीटर (दक्षिण दक्षिण पूर्व) बरलिया संरक्षित वन - 8.0 किलोमीटर (दक्षिण दक्षिण पूर्व) आमाघाट संरक्षित वन - 8.6 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व) अज्ञात संरक्षित वन - 3.4 किलोमीटर (पश्चिम) अध्ययन क्षेत्र किलोमीटर के दायरे में मौजूद है।
12.	जल स्रोत	गेरवानी नाला - 1.10 किलोमीटर (उत्तर) केलो नदी - 1.3 किलोमीटर (उत्तर पूर्व) दीवानमुंडा नाला - 2.2 किलोमीटर (उत्तर पश्चिम) करणारा नाला - 3.0 किलोमीटर (उत्तर पूर्व) बंजारी नाला - 3.2 किलोमीटर (उत्तर) रैटोट नाला - 5.2 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व) टिपाखोल तालाब - 5.6 किलोमीटर (दक्षिण) बराडे नाला - 6.7 किलोमीटर (उत्तर पश्चिम) पझर नदी - 6.75 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व) कोक्रिटारल तालाब - 7.2 किलोमीटर (दक्षिण) बिलासपुर जलाशय - 7.3 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम) अध्ययन क्षेत्र में कुछ मौसमी नाले, तालाब मौजूद हैं।
13.	निकटतम राजमार्ग	रायगढ़ से अंबिकापुर राज्य राजमार्ग (SH#1 - 0.66 किमी - पूर्व) परियोजना स्थल।
14.	निकटतम रेलवे स्टेशन	किरोड़ीमल रेलवे स्टेशन 8.6 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम)
15.	निकटतम बंदरगाह	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
16.	निकटतम हवाई अड्डा	OP जिंदल हवाई अड्डा 7.26 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व)
17.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
18.	परियोजना क्षेत्र का MSL	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
19.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
20.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी का कोई मुद्दा नहीं है, क्योंकि साइट क्षेत्र में कोई बस्तियां मौजूद नहीं हैं।
21.	प्रस्तावित परियोजना/प्रस्तावित स्थल अथवा परियोजना के विरुद्ध न्यायालय द्वारा पारित किसी निर्देश के विरुद्ध मुकदमा/अदालत का मामला लंबित है।	कोई नहीं

1.2 संचालन का आकार/परिमाण

अब प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है:

प्रस्तावित प्लांट विन्यास एवं उत्पादन क्षमताएँ

अनु क्रमांक	इकाई (उत्पाद)	इकाई विन्यास	उत्पादन क्षमता (TPA में)	
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	6 x 350 TPD	6,93,000	
2.	इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स/बिलेट्स)	6x15 MT / ताप	2,97,000	
3.	रोल्ल्ड उत्पाद (85% हॉट चार्जिंग हॉट बिलेट्स के साथ और शेष 15% LDO के साथ RHF के माध्यम से)	रोलिंग मिल	1x600 TPD	1,98,000
		स्ट्रिप मिल	1x 400TPD	1,32,000
4	फेरो अलॉय इकाई (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr)	4x 9MVA	Fesi-28,000 / FeMn - 1,00,800/ SiMn -57,600/ FeCr-60,000	
5.	ब्रिकेटिंग प्लांट	400 किग्रा/घंटा	400 किग्रा/घंटा	
6.	फलाई ऐश ब्रिक विनिर्माण इकाई	76,000 ईटें/दिन	25.08 मिलियन/वर्ष	
7.	पावर प्लांट	WHRB पावर प्लांट	6 x 8 मेगावाट	48 मेगावाट
		CFBC पावर प्लांट	1x16 मेगावाट	16 मेगावाट

1.3 कच्चा माल (विस्तार परियोजना के लिए)

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए निम्नलिखित कच्चे माल की आवश्यकता होगी:

कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (TPA)	स्रोत	दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
1.	DRI क्लीन के लिए (स्पंज आयरन) – 6,93,000 TPA					
a)	पेलेट		10,04,850	छत्तीसगढ़	~ 200	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	(या)					
b)	आयरन ओर		11,08,800	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड और आयातित	~ 500	रेल, सड़क (ढके हुए ट्रक) और जहाज के माध्यम से
c)	कोयला	भारतीय	9,00,900	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
		आयातित	5,76,576	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600	जहाज, रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	डोलोमाइट		34,650	छत्तीसगढ़	~ 150	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
2.	स्टील मेल्टिंग शॉप (बिलेट्स/इनगॉट्स/हॉट बिलेट्स) के लिए – 2,97,000 TPA					
a)	स्पंज आयरन		3,00,000	स्व: उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
b)	MS स्क्रेप / पिग आयरन		45,000	स्व: उत्पादित	~ 100	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	फेरो अलॉय		15,000	स्व: उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
3.	हॉट चार्जिंग के माध्यम से रोलिंग मिल के लिए (रोल्ड उत्पाद)– 3,30,000 TPA					
a)	हॉट बिलेट्स/बिलेट्स		3,46,170	स्व: उत्पादित	---	----
b)	LDO / LSHS		1603 Kl/annum	निकटवर्ती IOCL डिपो	~ 100	सड़क द्वारा (टैंकरों के माध्यम से)
4.	FBC बॉयलर के लिए [विद्युत उत्पादन 1 x 16 मेगावाट]					
a)	भारतीय कोयला (100 %)		1,03,950	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	(या)					
b)	आयातित कोयला (100 %)		66,528	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 (वाईजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	(या)					
c)	डोलोचार +	डोलोचार	1,41,900	प्लांट में ही उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के

	भारतीय कोयला					माध्यम से
		भारतीय कोयला	33,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	(या)					
	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	1,41,900	प्लांट में ही उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
d)		आयातित कोयला	21,120	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 (वाईजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
5.	फेरो अलॉय के लिए (4 x 9 MVA)					
5 (i)	फेरो सिलिकॉन के लिए – 28,000 TPA					
a)	कार्बज		61,600	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	मिल स्केल और MS स्क्रेप		12,600	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	चार कोयला/कोक		43,400	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		2,800	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल			स्व: उत्पादित	---	---
5 (ii)	फेरो मैंगनीज के लिए – 1,00,800 TPA					
a)	मैंगनीज ओर		1,92,000	MOIL / OMC	~ 500	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोक		24,000	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	MS स्क्रेप/मिल स्केल		16,000	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		1,760	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
5 (iii)	सिलिको मैंगनीज के लिए –56,000 TPA					
a)	मैंगनीज ओर		1,12,000	MOIL / OMC	~ 500	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	FeMn स्लैग		25,200	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	कोक		16,800	प्लांट में ही उत्पादित	---	----

d)	डोलोमाइट	16,800	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	1,120	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
f)	कार्टज	19,600	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक)
g)	बैगफिल्टर धूल	840	स्व: उत्पादित	---	---
5(iv)	फेरो क्रोम के लिए – 60,000 TPA				
a)	क्रोम ओर	1,44,000	सुकिन्डा, ओडिशा आयातित, दक्षिण अफ्रीका	~ 500 ~ 600 (विजाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक	30,000	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	कार्टज	3,660	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	MS स्क्रेप/मिल स्केल	9,000	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	मैग्नेटाइट/बॉक्साइट	9,000	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 500	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	1,200	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
g)	बैगफिल्टर धूल	1,200	स्व: उत्पादित	---	---

1.4 निर्माण प्रक्रिया

1.4.1 स्पंज आयरन (DRI)

प्रस्ताव में 48.0 मेगावाट WHRB सुविधा के साथ 6,93,000 TPA स्पंज आयरन का निर्माण करने के लिए 6 x 350 TPD शामिल है। आयरन ओर को ठोस अवस्था में लाने के लिए रिफ्रैक्टरी 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 रिडक्टेड 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 प्रोफाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड लौह अयस्क 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।

1.4.2 स्टील मेल्टिंग शॉप

स्टील मेल्टिंग शॉप (SMS) में स्पंज आयरन को स्क्रेप और फ्लक्स को पिघलाकर शुद्ध तरल स्टील बनाया जाएगा और फिर इसे आवश्यक आकार के बिलेट्स में ढाला जाएगा। SMS में इंडक्शन भट्टी, लैडल्स, क्रेन और सतत कास्टिंग मशीन (CCM) शामिल होंगे। 2,97,000 TPA के हॉट बिलेट्स/MS बिलेट्स/एमएस स्लैब के निर्माण के लिए 6x15 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 रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) बिलेट्स / इंगोट्स को री-हीटिंग फर्नेस में बिलेट्स को फिर से गर्म करने के लिए भेजा जाएगा और फिर निर्माण के लिए रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। TMT बार्स, स्ट्रक्चरल स्टील - एंगल, चैनल, गटर, कॉइल्स, फ्लैट बार्स, स्ट्रिप्स, MS पाइप्स, MS ट्यूब्स, गैल्वेनाइज्ड पाइप्स और एंगल्स। फ्लू गैसों को बैगफिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली में उपचारित किया जाएगा।

1.4.3 रोलिंग मिल

इंडक्शन फर्नेस से उत्पादित हॉट बिलेट्स को रोल्ड प्रोडक्ट्स (ओआर) का उत्पादन करने के लिए सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा, हॉट बिलेट्स को ठंडा किया जाएगा और संग्रहीत किया जाएगा, हीटिंग के लिए रीहीटिंग फुरने में भेजा जाएगा और रोलिंग मिल को भेजा जाएगा। फर्नेस को LDO/प्रोड्यूसर गैस से गर्म किया जाएगा। वर्तमान प्रस्ताव में TMT

बार्स, स्ट्रक्चरल स्टील इत्यादि जैसे 3,30,000 TPA रोल्ड उत्पादों का उत्पादन करने के लिए एक रोलिंग मिल (1x600 TPD रोलिंग मिल और 1x400 TPD स्ट्रिप मिल) स्थापित की जाएगी।

1.4.4 सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित परियोजना में सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (4 x 9 MVA) स्थापित किया जाएगा। फेरो मैंगनीज, सिलिकॉन मैंगनीज का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज ओर का उपयोग करके किया जाएगा, फेरो सिलिकॉन का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में कार्टेज का उपयोग करके किया जाएगा और फेरो क्रोम का उत्पादन क्रोम ओर को मुख्य कच्चे माल के रूप में उप-मर्ज किए गए आर्क फर्नेस में रेड्यूसर का उपयोग करके किया जाएगा (कोक) उच्च वोल्टेज के तहत। फ्लू गैसों को फोर्थ होल के माध्यम से निकाला जाएगा और फिर बैग फिल्टर में उपचारित किया जाएगा।

1.4.5 विद्युत उत्पादन WHRB बॉयलर के माध्यम से

प्रस्तावित 6x350 TPD DRI क्लीन से गर्म फ्लू गैसों गर्मी को पुनर्प्राप्त करने और (6x8 मेगावाट) विद्युत 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

16 मेगावाट विद्युत पैदा 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

76,000 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 पानी की आवश्यकता

- प्रस्तावित परियोजना के लिए **3,180 KLD** पानी की आवश्यकता होगी। इसमें DRI क्लीन, इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, फेरो अलॉय इकाई, ईट निर्माण इकाई और घरेलू आवश्यकता के लिए मेकअप पानी शामिल है।

- प्रस्तावित परियोजना के लिए आवश्यक पानी (प्रक्रिया और घरेलू के लिए) केलो नदी (जो परियोजना स्थल से 1.3 किलोमीटर की दूरी पर है) से पूरा किया जाएगा। नदी से परियोजना स्थल तक एक पाइपलाइन बिछाई जाएगी।
- जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ शासन से जल आहरण की अनुमति प्राप्त की जायेगी।
- पानी की खपत को काफी कम करने के लिए CFBC पावर प्लांट को वाटर कूल्ड कंडेनसर के बजाय एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे।

पानी की आवश्यकता का विवरण

अ.क्र.	इकाई	मात्रा (KLD)
1.	DRI क्लीन	694
2.	इंडक्शन फर्नेस	210
3.	रोलिंग मिलें	300
4.	फेरो अलॉय	360
5.	पावर प्लांट (WHRB और FBC)	1536
	• कूलिंग टावर मेकअप	739
	• बॉयलर मेकअप	554
	• DM प्लांट पुनर्जनन	243
6.	ईट निर्माण इकाई	10
7.	ब्रिकेटिंग प्लांट	10
8.	घरेलू	60
	कुल	3180

1.6 दूषित जल प्रबंधन

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल दूषित जल **685 KLD** होगा।
- DRI क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, फेरो अलॉयज, पावर प्लांट से निकलने वाले दूषित जल 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।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले दूषित जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद सेटलिंग टैंक में रखा जाएगा और बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा, पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित 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।

दूषित जल उत्पादन का विवरण

अ.क्र.	स्रोत	उत्सर्जन (KLD)
1.	इंडक्शन फर्नेस	11.0
2.	रोलिंग मिल	18.0
3.	फेरो अलॉय	25
4.	पावर प्लांट	583
	कूलिंग टॉवर ब्लो डाउन	185
	बॉयलर ब्लो डाउन	156
	DM प्लांट पुनर्जनन जल	243
5.	सेनेटरी दूषित जल	48
	कुल	685

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं।

दूषित जल की विशेषताएं

पैरामीटर	एकाग्रता			
	कूलिंग टॉवर ब्लो-डाउन	DM प्लांट पुनर्जनन जल	बॉयलर 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 दिसंबर 2022 से 28 फरवरी 2023 के दौरान परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों पर 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 क्रमांक 11.2.1: AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेन्द्रण की सीमा	NAAQS के अनुसार मानक
1.	PM _{2.5}	24.2 से 47.1 µg/m ³	60
2.	PM ₁₀	38.2 से 79.4 µg/m ³	100
3.	SO ₂	6.8 से 22.3 µg/m ³	80
4.	NO _x	7.0 से 34.2 µg/m ³	80
5.	CO	395 से 1355 µg/m ³	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल गुणवत्ता

3 नमूने यानी केलो नदी से 60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम (1.3 किमी - उत्तर पूर्व दिशा), और गेरवानी नाला (1.10 किमी - उत्तर दिशा) से एक नमूना एकत्र किया गया है और विभिन्न मापदंडों के लिए विश्लेषण किया गया है। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS-2296 विनिर्देशों के अनुरूप हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ता

कुओं / बोरवेलों से 8 भूजल नमूनों को भू-जल गुणवत्ता प्रभावों का आकलन करने के लिए पास के गांवों से एकत्र किया गया और विभिन्न भौतिक-रासायनिक मापदंडों के लिए विश्लेषण किया गया। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS 10500 मानदण्ड के अनुसार हैं।

2.3 ध्वनि का स्तर

दिन और रात के समय 8 स्थानों पर ध्वनि का स्तर मापा गया। अध्ययन क्षेत्र में दिन-रात के समतुल्य ध्वनि का स्तर 48.5 dBA से 62.8 dBA तक है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM₁₀, SO₂, NO_x और CO हैं। जमीनी स्तर की सांद्रता की भविष्यवाणी औद्योगिक स्रोत परिसर (ISC -3) मॉडल का उपयोग करके की गई है। मौसम संबंधी डेटा जैसे वायु की दिशा, वायु की

गति, साइट पर एकत्र किए गए अधिकतम और न्यूनतम तापमान को मॉडल चलाने के लिए इनपुट डेटा के रूप में उपयोग किया गया है।

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता (APCS कार्य परिदृश्य)

विषय	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	47.1	79.4	22.3	34.2	1355
प्रस्तावित परियोजना के कारण एकाग्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	0.57	0.95	4.76	5.76	1.24
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	0.35	0.58	---	4.34	2.79
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	48.02	80.93	27.06	44.3	1359.03
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।

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 MoEF द्वारा अधिसूचना दिनांक 14-02-2000 के तहत निर्धारित मानकों के भीतर होगा यानी दिन के समय ध्वनि का स्तर 75 DBA से कम और 70 DBA से कम होगा। रात के समय ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए **22.93 हेक्टेयर** व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा। अतः प्रस्तावित विस्तार 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 दूषित जल **685 KLD** होगा।
- DRI क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।

- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, फेरो अलॉयज, पावर प्लांट से निकलने वाले दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ड विकास के लिए किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले दूषित जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद सेटलिंग टैंक में रखा जाएगा और बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा, पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित 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 उत्स्रवाह 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 के अनुसार किया जाएगा। दिशानिर्देशों के अनुसार 22.93 हेक्टेयर व्यापक ग्रीनबेल्ड विकसित किया जाएगा। अतः प्रस्तावित परियोजना से भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

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

4.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

परियोजना के बाद की निगरानी SPCB और पर्यावरण, वन और 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	नमूने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	त्रैमासिक एक बार भारी धातुओं सहित	ग्रैब नमूनीकरण	IS 10500: के अनुसार
B.	ETP के आउटलेट पर एफ्लुएंट	महीने में एक बार	समग्र नमूनीकरण	EPA नियम 1996 के अनुसार
C.	STP इनलेट और आउटलेट	महीने में एक बार	समग्र नमूनीकरण	EPA नियम 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता				
A.	चिमनी की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर (सभी चिमनियां) महीने में एक बार	---	PM, SO ₂ , NO _x , CO PM, SO ₂ , NO _x , CO
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	निरन्तर त्रैमासिक एक बार	निरन्तर 24 घंटे	PM ₁₀ , SO ₂ व NO _x PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x व CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	त्रैमासिक एक बार	8 घंटे	PM
3. मौसम संबंधी निर्दिष्ट				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी।	रोजाना	निरन्तर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
4. ध्वनि स्तर की निगरानी				
A.	परिवेश ध्वनि का स्तर	महीने में एक बार	24 घंटे के लिए 1 घंटे के अंतराल के साथ लगातार	ध्वनि स्तर

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

किसी पुनर्वास और पुनर्स्थापन की आवश्यकता नहीं है क्योंकि दिखाई गई अतिरिक्त भूमि पर कोई बस्ती नहीं 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। आसपास के गांवों को विकसित करने के लिए सामाजिक कल्याण और विकासात्मक गतिविधियों के लिए अलग से बजट आवंटित किया जाएगा।

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

अ. क्र.	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर अधिकतम उत्सर्जन
1.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP) (उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM < 30 mg/Nm ³
2.	CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस	पीटीएफई बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
3.	सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
4.	रोलिंग मिल से जुड़ी पुनः गरम करने वाली फर्नेस	स्टैक	PM < 30 mg/Nm ³
5.	FBC बाँयलर	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रीसिपिटेटर्स (उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	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।	SOx < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NOx गठन के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन के साथ कम NOx बर्नर, फ्लू गैस रीसर्क्युलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली प्रदान की जाएगी।	NOx < 100 mg/Nm ³
नोट: उपरोक्त के अलावा बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली, धूल दमन प्रणाली, कवर कन्वेयर आदि भी स्थापित किए जाएंगे।			

7.2 दूषित जल प्रबंधन

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल दूषित जल **685 KLD** होगा।
- DRI क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, फेरो अलॉयज, पावर प्लांट से निकलने वाले दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ड विकास के लिए किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले दूषित जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद सेटलिंग टैंक में रखा जाएगा और बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा, पावर

प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।

- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित 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।

उपचारित एफ्लुएंट निपटान

कुल उपचारित एफ्लुएंट उत्पादन	685 KLD
धूल दमन के लिए उपयोग किया जाने वाला प्रवाह	50 KLD
CHP में राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट मात्रा	100 KLD
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	490 KLD
RO रिजेक्ट को फर्श धोने, शौचालय की सफाई और फ्लशिंग के लिए उपयोग करना	45 KLD

उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर **22.93 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, कम्प्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG और DG सेटों को ध्वनिक संलग्नक प्रदान किया जाएगा। सभी मशीनरी का निर्माण पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के ध्वनि स्तरों पर मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे। प्लांट परिसर के भीतर प्रस्तावित व्यापक हरित पट्टी विकास से ध्वनि के स्तर को और कम करने में मदद मिलेगी। प्रशासनिक ब्लॉक और अन्य उपयोगिता इकाइयों के आसपास ध्वनि अवरोधों के रूप में पेड़ों को उगाने की सिफारिश की जाती है।

7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न दूषित 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 प्रणाली स्थापित और संचालित की जाएगी। ठोस कचरे का निस्तारण नियमानुसार किया जाएगा। प्लांट परिसर में व्यापक हरित पट्टी

विकसित की जाएगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण और भूनिर्माण प्रथाओं का पालन किया जाएगा। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना से कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका संख्या 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और उसका अपवहन

अ.क्र.	अपशिष्ट / द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की विधि
1.	DRI से राख	1,24,740	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
2.	डोलोचार	1,38,600	प्रस्तावित FBC पावर प्लांट में ईंधन के रूप में उपयोग किया जाएगा।
3.	क्लीन अक्केशन स्लैग	6,237	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
4.	वेट स्क्रैपर स्लज	27,720	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
5.	SMS स्लैग	29,700	SMS से स्लैग को क्रश किया जाएगा और आयरन को पुनः प्राप्त किया जाएगा और फिर शेष गैर-चुंबकीय सामग्री प्रकृति में निष्क्रिय होने के कारण सड़क निर्माण में उप आधार सामग्री के रूप में उपयोग की जाएगी।
6.	रोलिंग मिल से एन्ड कटिंग	9900	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा
7.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	990	प्रस्तावित फेरो अलॉय विनिर्माण इकाइयों में मिल स्केल का उपयोग किया जाएगा।
8.	पावर प्लांट से निकलने वाली राख (भारतीय कोयला + डोलोचार के साथ)	99,990	परिसर में प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
9.	FeMn से स्लैग	60,944	SiMn के निर्माण में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
10.	FeSi से स्लैग	6,742	कास्ट आयरन फाउंड्रीज़ को दिया जाएगा
11.	SiMn से स्लैग	51,308	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/स्लैग सीमेंट निर्माण को दिया जाएगा।
12.	FeCr से स्लैग	34,847	क्रोम पुनर्प्राप्ति के लिए जिगिंग प्लांट में संसाधित किया जाएगा। क्रोम पुनर्प्राप्ति के बाद, बचे हुए स्लैग का TCLP 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/ईट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम TSDF को भेजा जाएगा।

7.5 हरित पट्टी

- कुल 46.337 हेक्टेयर (114.499 एकड़) भूमि में से 22.93 हेक्टेयर (56.66 एकड़) यानी 49.49% भूमि हरित पट्टी विकास के लिए परिकल्पित है।
- प्रति हेक्टेयर लगभग 2500 यानी 57,325 (मौजूदा वृक्षारोपण सहित) पौधे लगाकर व्यापक हरित पट्टी का विकास करने का प्रस्ताव है।
- परियोजना स्थल पर मौजूद पेड़ों की कुल संख्या: 2500
- सभी मौजूदा संयंत्रों को प्लांट परिसर के भीतर ही रखा जाएगा।
- पेड़ों की कटाई शामिल नहीं होगी।
- गांव की ओर (पश्चिम) की ओर ग्रीनबेल्ट की चौड़ाई 50-120 मीटर है।
- स्कूल की ओर (उत्तर पश्चिम पश्चिम) की ओर ग्रीनबेल्ट की चौड़ाई 280 मीटर है।
- इसके अलावा, स्कूल के किनारे 360 मीटर में कोई प्रक्रिया गतिविधि प्रस्तावित नहीं है और इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट और अन्य गैर-प्रक्रिया गतिविधि के लिए किया जाएगा।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत : रु. 87.5 करोड़
पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : रु. 15.6 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

सभी CREP सिफारिशों को लागू किया जाएगा और उनका सख्ती से पालन किया जाएगा:

- WHR बॉयलर 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 प्लांट परिसर के बाहर अतिरिक्त वर्षा जल संचयन गड्ढों का निर्माण किया जाएगा।