

# पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

## कार्यपालक सार

### सन स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड

### [स्टील प्लांट का विस्तार (श्रेणी-A परियोजना)]

[DRI क्लीन (स्पंज आयरन 60,000 TPA से 2,40,000 TPA), WHRB आधारित विद्युत् प्लांट 4 मेगावाट से 16 मेगावाट, AFBC आधारित विद्युत् प्लांट 8 मेगावाट से 14 मेगावाट, SEAF 1x4 MVA (कास्ट आयरन -15,000 TPA), SEAF 2x9 MVA (FeSi - 14,000 TPA / FeMn-50,400 TPA / SiMn-28,800 TPA / FeCr-30,000 TPA), 1,80,000 TPA हॉट बिलेट्स/बिलेट्स/इनगोट्स का उत्पादन करने के लिए CCM और LRF के साथ नए इंडक्शन फर्नेस की स्थापना, रोलिंग मिल (TMT बार/वायर रॉड्स) (हॉट बिलेट्स के साथ 85% हॉट चार्जिंग और ईंधन के रूप में LDO के साथ RHF के माध्यम से शेष 15% -90,000 TPA), रोलिंग मिल के लिए 810Nm<sup>3</sup>/घंटा का गैसीफायर, नई ब्रिकेटिंग इकाई 200 किलोग्राम/घंटा, नई फ्लाई ऐश ईट निर्माण इकाई 40,000 ईटें/दिन]

#### स्थान:

ग्राम: बड़े गुमड़ा, तहसील: घरघोड़ा

जिला: रायगढ़, छत्तीसगढ़

-: प्रेषित :-

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

## 1.0 परियोजना विवरण

सन स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड एक मौजूदा प्लांट है जो बड़े गुमड़ा गांव, घरघोड़ा तहसील, रायगढ़ जिला, छत्तीसगढ़ में स्थित है। दिनांक 13 मई 2009 को क्रमांक J-11011/448/2007/ IA II (I) के माध्यम से पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली से पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त की गई।

मौजूदा प्लांट ने संख्या क्रमांक 7783/TS/CECB/2022 दिनांक 01.02.2022 के माध्यम से कुछ इकाइयों के लिए CECB से संचालन की सम्मति प्राप्त की है, जो 30.11.2023 तक वैध है और हाल ही में कास्ट आयरन 1x4 MVA सब मर्ज्ड आर्क फर्नेस - 15,000 TPA के लिए क्रमांक 7397 /TS /CECB/2023 के माध्यम से CTE सम्मति प्राप्त की है।

### प्रस्तावित परियोजना

अब नई सुविधाओं के साथ मौजूदा प्लांट का विस्तार करने का प्रस्ताव है:- DRI क्लीन (स्पंज आयरन 60,000 TPA से 2,40,000 TPA), WHRB आधारित विद्युत् प्लांट 4 मेगावाट से 16 मेगावाट, AFBC आधारित विद्युत् प्लांट 8 मेगावाट से 14 मेगावाट, SEAF 1x4 MVA (कास्ट आयरन -15,000 TPA), SEAF 2x9 MVA (FeSi - 14,000 TPA / FeMn-50,400 TPA / SiMn-28,800 TPA / FeCr-30,000 TPA), 1,80,000 TPA हॉट बिलेट्स/बिलेट्स/इनगोट्स का उत्पादन करने के लिए CCM और LRF के साथ नए इंडक्शन फर्नेस की स्थापना, रोलिंग मिल (TMT बार/वायर रॉड्स) (हॉट बिलेट्स के साथ 85% हॉट चार्जिंग और ईंधन के रूप में LDO के साथ RHF के माध्यम से शेष 15% -90,000 TPA), रोलिंग मिल के लिए 810Nm<sup>3</sup>/घंटा का गैसीफायर, नई ब्रिकेटिंग इकाई 200 किलोग्राम/घंटा, नई फ्लाई ऐश ईट निर्माण इकाई 40,000 ईटें/दिन।

मौजूदा प्लांट 15.38 हेक्टेयर (38 एकड़) भूमि पर स्थित है और प्रस्तावित विस्तार मौजूदा प्लांट परिसर में और आंशिक रूप से 2.056 हेक्टेयर (5.08 एकड़) की अतिरिक्त भूमि में किया जाएगा जो मौजूदा प्लांट के नजदीक है। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के बाद कुल भूमि 17.435 हेक्टेयर (43.08 एकड़) होगी।

प्रस्तावित विस्तार के लिए अनुमानित परियोजना लागत 530 करोड़ रुपये होगी।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली, EIA अधिसूचना दिनांक 14 सितंबर, 2006 और उसके बाद के क्रमवर्ती संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योग क्रम संख्या 3 (A) धातुकर्म उद्योग (लौह और अलौह) के तहत सूचीबद्ध हैं। 1(D) श्रेणी 'A' के अंतर्गत थर्मल विद्युत् प्लांट।

प्रस्तावित स्टील प्लांट के लिए पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए, फॉर्म- I (भाग A, B), प्रस्तावित ToR पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट के साथ माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ और सीसी), नई

दिल्ली को 29/06/2023 को प्रस्ताव संख्या IA/CG/IND1/434750/2023 द्वारा प्रस्तुत किया गया था। इसके बाद मानक ToR पत्र संख्या IA-J-11011/253/2023-IA-II (IND-I) दिनांक 21 अगस्त 2023 के माध्यम से जारी किया गया था। ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट संदर्भ की शर्तों को शामिल करके तैयार की जाती है और सार्वजनिक सुनवाई/परामर्श आयोजित करने के लिए CECB को प्रस्तुत की जाती 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 हैं:

- 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:

#### प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
1.	भूमि का प्रकार	आंशिक रूप से औद्योगिक और आंशिक रूप से निजी कृषि भूमि।
2.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी	प्लांट के 10 किलोमीटर के दायरे में पक्षियों के लिए कोई अधिसूचित राष्ट्रीय उद्यान/वन्यजीव

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
	गलियारा / पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग	अभ्यारण्य/बायोस्फीयर रिजर्व/टाइगर रिजर्व/प्रवासी मार्ग नहीं हैं। हालाँकि, द्वितीयक स्रोत के अनुसार, हाथियों की आवाजाही प्लांट के 10 किमी के दायरे में देखी गई है। संरक्षण योजना तैयार की जा रही है और PCCF की सिफारिशों का पालन किया जाएगा।
3.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं
4.	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 माननीय NGT के दिनांक 10 जुलाई 2019 के आदेश में दिए गए क्षेत्रों में नहीं आता है।
5.	रक्षा प्रतिष्ठान	कोई नहीं
6.	निकटतम ग्राम	बनखेता गांव - 0.28 किलोमीटर (उत्तर) बड़े गुमड़ा (गांव) - 2.2 किलोमीटर (उत्तर)
7.	निकटतम विद्यालय	कटंगडीह - 1.8 किमी (पश्चिम)
8.	निकटतम अस्पताल	घरघोड़ा - 5.2 किमी (उत्तर उत्तर पूर्व)
9.	वन	<b>वन:-</b> <b>आरक्षित वन:</b> सुहाई आरक्षित वन -1.0 किलोमीटर (दक्षिण), सामारुमा आरक्षित वन -6.0 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व), मारपहाड़ आरक्षित वन-6.3 किलोमीटर (उत्तर पश्चिम), राबोडोंगरी आरक्षित वन-8.8 किलोमीटर (उत्तर), लामिखैर आरक्षित वन-9.0 किलोमीटर (पश्चिम), <b>संरक्षित वन:</b> नावागढ़ संरक्षित वन -2.0 किलोमीटर (उत्तर पश्चिम), कटंगडीह संरक्षित वन -2.0 किलोमीटर (पश्चिम), कुड़ेकेला संरक्षित वन -2.2 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व), छिंदपानी संरक्षित वन -2.3 कि.मी. (पश्चिम), अनाम संरक्षित वन -3.5 कि.मी. (दक्षिण पूर्व),

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
		भेंगारी संरक्षित वन -6.0 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम), अनाम संरक्षित वन -7.0 कि.मी. (उत्तर), पानीखेत संरक्षित वन -7.5 कि.मी. (दक्षिण दक्षिण पश्चिम)। अध्ययन क्षेत्र में विद्यमान हैं।
10.	जल स्रोत	कुड़ेकेलाट नदी निकटवर्ती प्लांट स्थल (पूर्व) बनखेता बांध - 0.01 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व) खालमुंडा नाला - 0.55 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व) कटंगनाला - 4.45 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम) बरखा नाला - 1.15 किलोमीटर (पश्चिम) भेंडरा नाला - 7.48 किलोमीटर (पूर्व) कोसम नाला - 6.8 किलोमीटर (दक्षिण दक्षिण पूर्व) टेंडानाला - 6.73 किलोमीटर (पश्चिम) उपका नाला - 2.0 किलोमीटर (उत्तर) भेंगारी नाला - 7.9 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम) बोडोजुरी नाला - 7.5 किलोमीटर (दक्षिण दक्षिण पूर्व) कसैया नाला - 5.2 किलोमीटर (उत्तर उत्तर पूर्व) रनाई नाला - 8.8 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व) और अन्य अज्ञात छोटे तालाब अध्ययन क्षेत्र के भीतर मौजूद हैं। प्लांट साइट के उत्तर पश्चिम कोने में एक मौसमी जलधारा साइट से होकर गुजर रही है।
11.	निकटतम राजमार्ग	राज्य राजमार्ग # 1 -5.2 किलोमीटर (पूर्व)
12.	निकटतम रेलवे स्टेशन	घरघोड़ा रेलवे स्टेशन - 2.5 किमी (उत्तर पूर्व)
13.	निकटतम बंदरगाह	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं।
14.	निकटतम हवाई अड्डा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं। [OP जिंदल हवाई अड्डा - 25.0 किलोमीटर, झारसुगुड़ा हवाई अड्डा 81 किलोमीटर]
15.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं। (ओडिशा - 27 किलोमीटर)

अनु. क्र.	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
16.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	परियोजना क्षेत्र भूकंपीय क्षेत्र-II में आता है परियोजना क्षेत्र का MSL - 260 मीटर से 270 मीटर।
17.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	लागू नहीं है क्योंकि विस्तार के लिए प्रस्तावित अतिरिक्त भूमि में कोई बस्तियां नहीं हैं।
18.	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 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

अब प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है:

### प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता (मौजूदा और प्रस्तावित)

अनु क्रमांक	इकाई (उत्पाद)	CTE दिनांक 17.10.2005 एवं ईसी के अनुसार कुल क्षमता	वर्तमान CTO दिनांक 01/02/2022 के अनुसार कार्यान्वयन की स्थिति	प्रस्तावित विस्तार	वर्तमान विस्तार के बाद कुल उत्पादन क्षमता
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	60,000 TPA (2 x 100 TPD)	60,000 TPA (2 x 100 TPD)	1,80,000 TPA (3 x 200 TPD)	2,40,000 TPA (3 x 200 TPD + 2 x 100 TPD)
2.	LRF और CCM (हॉट बिलेट/MS बिलेट्स) के साथ इंडक्शन फर्नेस	---	---	1,80,000 TPA (4 x 15 MT / गर्म)	1,80,000 TPA
3.	रोलिंग मिल (वायर रॉड्स / TMT बार्स / स्ट्रक्चरल स्टील)	---	---	90,000 TPA (1x300 TPD)	90,000 TPA
4.	गैसीफायर	---	---	810 NM <sup>3</sup> /घंटा	810 NM <sup>3</sup> /घंटा
5.	फेरो अलॉय इकाई (SEAF) (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr के माध्यम से)	1 x 9 (12,000 TPA, FeSi / FeMn / SiMn / FeCr.)	लागू नहीं किया गया	2 x 9 MVA (FeSi – 14,000 TPA / FeMn- 50,400 TPA	2 x 9 MVA (FeSi – 14,000 TPA / FeMn- 50,400 TPA / SiMn-28,800

अनु क्रमांक	इकाई (उत्पाद)	CTE दिनांक 17.10.2005 एवं ईसी के अनुसार कुल क्षमता	वर्तमान CTO दिनांक 01/02/2022 के अनुसार कार्यान्वयन की स्थिति	प्रस्तावित विस्तार	वर्तमान विस्तार के बाद कुल उत्पादन क्षमता
				/ SiMn-28,800 TPA / FeCr-30,000 TPA)	TPA / FeCr-30,000 TPA)
6.	स्वयं के माध्यम से कच्चा आयरन इकाई (कास्ट आयरन) *	---	1x4 MVA*	15,000 TPA	
7.	DRI के WHRB के माध्यम से विद्युत उत्पादन	4 मेगावाट	4 मेगावाट	12 मेगावाट	16 मेगावाट
8.	CFBC बॉयलर/AFBC बॉयलर के माध्यम से विद्युत प्लांट	8 मेगावाट	8 मेगावाट	06 मेगावाट	14 मेगावाट
9.	प्लाई ऐश ईट बनाने की इकाई	---	---	40,000 ईटें/दिन	40,000 ईटें/दिन
10.	ब्रिकेटिंग इकाई	---	---	200 किग्रा/घंटा	200 किग्रा/घंटा

टिप्पणी:

\* हाल ही में CTE संख्या 7397/TS /CECB/2023 दिनांक के माध्यम से कास्ट आयरन (15000 TPA) के उत्पादन के लिए 1x4 MVA सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस की स्थापना के माध्यम से कास्ट आयरन प्लांट की प्रस्तावित स्थापना के लिए CTE प्राप्त की गई। 20.01.2023 के अधीन उद्योग कच्चा आयरन के उत्पादन के लिए कच्चे माल के रूप में ओर का उपयोग नहीं करेगा। उद्योग आयरन ऑक्साइड अपशिष्ट जैसे मिल स्केल, रोलिंग मिल के जाम, स्पंज आयरन क्लीन अपशिष्ट से प्राप्त आयरन युक्त सामग्री, MS स्क्रेप, आयरन स्लैग आदि का उपयोग करेगा।

### 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)- 1,80,000 TPA				
a)	पेलेट (100 %)	2,61,000	ओडिशा, छत्तीसगढ़	---	ढके हुए कन्वेयर के

		अथवा			माध्यम से	
	आयरन ओर (100%)	2,88,000	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड और आयातित	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)	
b)	कोयला	भारतीय	2,34,000	SECL छत्तीसगढ़/MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
			(अथवा)			
	आयातित	1,49,760	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)	
c)	डोलोमाइट	9,000	महाराष्ट्र	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)	
2.	<b>स्टील मेल्टिंग शॉप के लिए (बिलेट्स/इनगॉट्स/हॉट बिलेट्स)- 1,80,000 TPA</b>					
a)	स्पंज आयरन	1,82,000	स्वनिर्मित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से	
b)	एमएस स्क्रैप / पिग आयरन	27,000	ओडिशा, छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)	
c)	फेरो अलॉय	9,000	स्वनिर्मित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)	
3.	<b>हॉट चार्जिंग के माध्यम से रोलिंग मिल के लिए (रोल्ड उत्पाद)- 90,000 TPA</b>					
a)	हॉट बिलेट्स/बिलेट्स/इंगोट्स	94,410	स्वनिर्मित	---	---	
b)	LDO / LSHS	446 KL/ प्रतिवर्ष	निकटवर्ती IOCL डिपो	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (टैंकरों के माध्यम से)	
c)	गैसीफायर के लिए कोयला (प्रोड्यूसर गैस) 810 Nm <sup>3</sup> /घंटा	भारतीय	2,430	SECL, छत्तीसगढ़ /MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
		आयातित	1,555	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से
4.	<b>CFBC बाँयलर के लिए [विद्युत् उत्पादन 6 मेगावाट]</b>					
a)	डोलोचार + भारतीय कोयला	डोलोचार	36,000	स्वनिर्मित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		भारतीय कोयला	14,400	SECL छत्तीसगढ़ /MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	<b>अथवा</b>					
b)	डोलोचार	डोलोचार	36,400	स्वनिर्मित	---	ढके हुए कन्वेयर के

	+ आयातित कोयला	आयातित कोयला	9,216	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह से)	माध्यम से समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
5.	<b>फेरो अलाय (2x 9 MVA)</b>					
5 (i)	<b>फेरो सिलिकॉन के लिए – 14,000 TPA</b>					
a)	कार्टज		21,280	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	मिल स्केल		3,290	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	एमएस स्क्रेप		490	स्वनिर्मित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	लैम कोक		7,840	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 100 कि.मी. ~ 480 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) वाईजाग बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		280	स्वनिर्मित	---	---
5 (ii)	<b>फेरो मैंगनीज के लिए – 50,400 TPA</b>					
a)	मैंगनीज ओर		1,14,660	ओडिशा, मध्य प्रदेश और छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक		18,396	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 100 कि.मी. ~ 480 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) वाईजाग बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	डोलोमाइट		8,568	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	MS स्क्रेप/मिल स्केल		7,560	स्वनिर्मित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		655	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
f)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल		2,520	स्वनिर्मित	---	---
5 (iii)	<b>सिलिको मैंगनीज के लिए – 28,800 TPA</b>					
a)	मैंगनीज ओर		46,944	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	FeMn स्लैग		30,472	स्वनिर्मित	---	----

c)	लैम कोक	10,800	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 100 कि.मी. ~ 480 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) वाईजाग बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	डोलोमाइट	6,480	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	576	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
f)	कार्टज	6,912	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
g)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	432	स्वनिर्मित	---	---
5 (iv)	फेरो क्रोम के लिए – 30,000 TPA				
a)	क्रोम ओर	60,000	सुकिन्डा, ओडिशा आयात, दक्षिण अफ्रीका	~ 500 कि.मी. ~ 600 कि.मी. (वाईजाग बंदरगाह)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक	9,900	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	कार्टज	5,250	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	एमएस स्क्रेप/मिल स्केल	4,500	स्वनिर्मित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	मैग्नेटाइट/बॉक्साइट	5,070	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	900	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
g)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	1,920	स्व उत्पादित	---	---

## 1.4 निर्माण प्रक्रिया

### 1.4.1 स्पंज आयरन का निर्माण (DRI)

डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन (DRI) प्लांट में 3 x 200 TPD क्लीन और वेस्ट हीट रिकवरी विद्युत् जेनरेटिंग इकाई सहित संबंधित सहायक उपकरण शामिल होंगे। 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

180,000 TPA के हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इंगोट्स का उत्पादन करने के लिए LRF के साथ 4 x 15 T इंडक्शन फर्नेस स्थापित करने का प्रस्ताव है।

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 फर्नेस, लैडल्स, क्रेन और सतत कास्टिंग मशीन (CCM) शामिल होंगे। 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) MS बिलेट्स / MS

इनगॉट्स को बिलेट्स को फिर से गर्म करने के लिए री-हीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर TMT बार/स्ट्रक्चरल स्टील्स का निर्माण करने के लिए रोलिंग मिल को भेजा जाएगा।

#### 1.4.3 रोलिंग मिल के माध्यम से रोल्ड उत्पादों का निर्माण

इंडक्शन फर्नेस से उत्पादित हॉट बिलेट्स को रोल्ड उत्पादों का उत्पादन करने के लिए सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) हॉट बिलेट्स को ठंडा किया जाएगा और संग्रहीत किया जाएगा, हीटिंग के लिए रीहीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और रोलिंग मिल को भेजा जाएगा। फर्नेस को एलडीओ/एलएसएचएस से गर्म किया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार में 90,000 TPA TMT बार/स्ट्रक्चरल स्टील का उत्पादन करने के लिए एक रोलिंग मिल स्थापित की जाएगी।

#### 1.4.4 विद्युत उत्पादन

##### WHRB बॉयलर के माध्यम से

विद्युत् प्लांट की सहायक इकाइयों सहित स्टील प्लांट की विभिन्न प्रक्रियाओं के लिए विद्युत् की आवश्यकता को पूरा करने के लिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना में 12 मेगावाट WHRB और 1 x 6 मेगावाट FBC आधारित विद्युत् प्लांट स्थापित करने का प्रस्ताव है।

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।

##### AFBC बॉयलर के माध्यम से

6.0 मेगावाट विद्युत् उत्पन्न करने के लिए AFBC बॉयलर में डोलोचार के साथ कोयला (आयातित/भारतीय) का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाएगा। फ़्लू-गैसों को उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ा जाएगा।

#### 1.4.5 सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित प्लांट में 2X9 MVA का सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस स्थापित किया जाएगा। फेरो मैंगनीज, सिलिकॉन-मैंगनीज का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज ओर का उपयोग करके किया जाएगा, उच्च वोल्टेज के तहत रेड्यूसर (कोक) का उपयोग करके उप-मर्ज किए गए आर्क फर्नेस में मुख्य कच्चे माल के रूप में कार्टज का उपयोग करके फेरो सिलिकॉन का उत्पादन किया जाएगा। SEAF से आयरन ओर, कच्चे

मटेरियल के रूप में डोलोनाइट का उपयोग करके पिग आयरन का भी उत्पादन किया जाएगा। फ्लू गैसों को फोर्थ होल के माध्यम से निकाला जाएगा और फिर बैग फिल्टर में उपचारित किया जाएगा।

### 1.5 पानी की आवश्यकता

- ऑपरेटिंग प्लांट और CTE अनुमत इकाई में 341 KLD पानी की आवश्यकता है और यह कुर्कुट नदी से प्राप्त किया जा रहा है।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए आवश्यक पानी 855 KLD होगा और उतना ही पानी कुर्कुट नदी से प्राप्त किया जाएगा।
- मौजूदा प्लांट में वाटर कूल्ड कंडेनसर को एयर कूल्ड कंडेनसर में बदला जाएगा। विस्तार परियोजना में एयर कूल्ड कंडेनसर भी उपलब्ध कराए जाएंगे।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल पानी की आवश्यकता 1196 KLD होगी।
- विस्तार प्रस्ताव हेतु जल आहरण की अनुमति छत्तीसगढ़ जल स्रोत विभाग से प्राप्त की जायेगी।

### पानी की खपत का विवरण (मौजूदा और प्रस्तावित)

अनु क्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD में)			
		मौजूदा प्लांट (ऑपरेशन के तहत)	हाल ही में 1x4 MVA SEAF इकाई के लिए CTE प्रदान की गई	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल
1.	DRI क्लीन	60	---	180	240
2.	इंडक्शन फर्नेस	--	---	130	130
3.	रोलिंग मिल	---	---	80	80
4.	गैसीफायर	---	---	10	10
5.	कच्चा आयरन इकाई (1 x 4.0 MVA)	---	26	---	26
6.	फेरो अलॉय इकाई	---	---	50	50
7.	विद्युत् प्लांट (WHRB और FBC)	240	---	360	600
8.	ब्रिकेटिंग इकाई	---	---	10	10
9.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	10	10

10.	घरेलू	10	5	25	40
	<b>कुल</b>	<b>310</b>	<b>31</b>	<b>855</b>	<b>1196</b>

## 1.6 दूषित जल उत्पादन

### मौजूदा

- मौजूदा DRI इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं हुआ, क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया था।
- विद्युत् प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को RO प्लांट के बाद ETP में उपचारित किया जाएगा। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए ऐश कंडीशनिंग के लिए CHP में धूल दमन के लिए उपचारित एफ्लुएंट और RO अस्वीकृत का उपयोग किया जा रहा है।
- सेनेटरी दूषित जल, जिसे सेप्टिक टैंक में उपचारित किया गया था।
- मौजूदा प्लांट में शून्य तरल एफ्लुएंट निर्वहन बनाए रखा गया था।

### प्रस्तावित

- मौजूदा DRI इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं हुआ, क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया था।
- SMS, रोलिंग मिल, फेरो एलॉय और विद्युत् प्लांट से निकलने वाले दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- उत्पन्न दूषित जल को RO प्लांट के बाद ETP में उपचारित किया जाएगा। उपचारित प्रवाह और RO अस्वीकृत का उपयोग CHP में राख कंडीशनिंग, फर्श धोने, वाहन धोने और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए धूल दमन के लिए किया जाएगा।
- PGP के फेनोलिक डिस्चार्ज का उपयोग DRI क्लीन के आफ्टर बर्निंग चैंबर (ABC) में किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल (32 KLD) को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- परिसर के बाहर किसी भी प्रकार का एफ्लुएंट प्रवाहित नहीं किया जाएगा।
- विद्युत् प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।

- मानसून अवधि के दौरान, उपचारित दूषित जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट पदार्थ बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। जीरो एफ्लुएंट डिस्चार्ज लागू किया जाएगा।

### दूषित जल उत्पादन का विघटन

अनु क्रमांक	स्रोत	उत्पादन (KLD)			
		मौजूदा प्लांट (ऑपरेशन के तहत)	हाल ही में 1x4 MVA SEAF इकाई के लिए CTEप्रदान की गई	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल
1.	DRI क्लीन	---	---	---	---
2.	इंडक्शन फर्नेस	---	---	10.0	10.0
3.	रोलिंग मिल	---	---	6.0	6.0
4.	RHF के लिए गैसीफायर		---	2.0	2.0
5.	फेरो अलॉय इकाई	---	---	5.0	5.0
6.	कच्चा आयरन इकाई	---	---	2.0	2.0
7.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	---	---
8.	ब्रिकेटिंग प्लांट	---	---	---	---
9.	विद्युत् प्लांट	92		138	230
	a) कूलिंग टॉवर ब्लो-डाउन	30		42	72
	b) बॉयलर ब्लो-डाउन	37		58	95
	c) DM प्लांट पुनर्जनन जल	25		38	63
10.	सेनेटरी दूषित जल	8.0	4.0	20	32
	<b>कुल</b>	<b>100</b>	<b>4.0</b>	<b>183</b>	<b>287</b>

### 1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं।

### दूषित जल की विशेषताएं

पैरामीटर	संकेंद्रण			
	डीएम प्लांट पुनर्जनन	बॉयलर ब्लो-डाउन	कूलिंग टावर ब्लो-डाउन	सेनेटरी दूषित जल
pH	4 – 10	9.5 – 10.5	7.0 – 8.0	7.0 – 8.5
BOD (mg/l)	--	--	--	200 – 250
COD (mg/l)	--	--	--	300 – 400
TDS (mg/l)	5000 -6000	1000	1000	800 – 900
ऑइल एवं ग्रीस (mg/l)	--	10	--	--

## 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 तक के दौरान परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों पर PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और CO के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई थी। निम्नलिखित निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता हैं:

#### AAQ डेटा सारांश

अनुक्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण (µg/m <sup>3</sup> )	NAAQS के अनुसार मानक (µg/m <sup>3</sup> )
1.	PM <sub>2.5</sub>	24.6 से 47.6	60
2.	PM <sub>10</sub>	51.3 से 79.7	100
3.	SO <sub>2</sub>	8.7 से 21.1	80
4.	NO <sub>x</sub>	8.4 से 29.5	80
5.	CO	398 से 804	2000

### 2.2 जल की गुणवत्ता

#### 2.2.1 सतही जल गुणवत्ता

कुड़ेकेलाट नदी से दो नमूने (60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम) 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 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 48.91 dBA से 68.57 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 PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और CO हैं। जमीनी स्तर की सांद्रता की भविष्यवाणी औद्योगिक स्रोत परिसर (आईएससी -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 विस्तार के कारण शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता

विषय	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	47.6	79.7	21.1	29.5	804
विस्तार परियोजना के कारण एकाग्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि	0.42	0.69	4.46	4.16	---
प्रस्तावित विस्तार परियोजना से वाहन उत्सर्जन के कारण सांद्रता में अधिकतम वृद्धि की भविष्यवाणी की गई है	0.14	0.23	---	1.80	1.15
प्लांट के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	48.16	80.62	25.56	35.46	805.15
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>2000</b>

विस्तार परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी जमीनी स्तर की सांद्रता NAAQS के भीतर है। अतः प्रस्तावित विस्तार 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 6.58 हेक्टेयर (16.26 एकड़) व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा (मौजूदा सहित)। 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

- मौजूदा DRI इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं हुआ, क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया था।
- SMS, रोलिंग मिल, फेरो एलॉय और विद्युत् प्लांट से निकलने वाले एफ्लुएंट को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- उत्पन्न दूषित जल को RO प्लांट के बाद ETP में उपचारित किया जाएगा। उपचारित प्रवाह और RO अस्वीकृत का उपयोग CHP में धूल दमन, ऐश कंडीशनिंग, फर्श धोने, वाहन धोने और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- PGP के फेनोलिक डिस्चार्ज का उपयोग DRI क्लीन के आफ्टर बर्निंग चैंबर (ABC) में किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न सानितरत दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- परिसर के बाहर किसी भी प्रकार का एफ्लुएंट प्रवाहित नहीं किया जाएगा।
- विद्युत् प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- मानसून अवधि के दौरान, उपचारित दूषित जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट पदार्थ बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। जीरो एफ्लुएंट डिस्चार्ज लागू किया जाएगा।

- अतः प्रस्तावित परियोजना से पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

### 3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

SPCB मानकों को प्राप्त करने के लिए एफ्लुएंट का उपचार किया जाएगा। शून्य उत्प्लावक 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 6.58 हेक्टेयर (16.26 एकड़) व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी (मौजूदा सहित)। इसलिए, प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण 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:

#### पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
<b>1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता</b>				
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
<b>2. वायु की गुणवत्ता</b>				
A.	चिमनी की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर	---	PM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
		(सभी चिमनियां) महीने में एक बार		PM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	निरन्तर	निरन्तर	PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> व NO <sub>x</sub>
		त्रैमासिक एक बार	24 घंटे	PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> व CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	त्रैमासिक एक बार	8 घंटे	PM
<b>3. मौसम संबंधी निर्दिष्ट</b>				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी।	रोजाना	निरन्तर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
<b>4. ध्वनि स्तर की निगरानी</b>				
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 विस्तार परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियां निम्नलिखित हैं:

तालिका क्रमांक 7.1: प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर वायु उत्सर्जन
1.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP) (उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM <30 mg/Nm <sup>3</sup>
2.	इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm <sup>3</sup>
3.	रोलिंग मिल से जुड़ी फर्नेस को फिर से गर्म करना	चिमनी	PM < 30 mg/Nm <sup>3</sup>
4.	सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम	PM < 30 mg/Nm <sup>3</sup>
5.	FBC बॉयलर	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP) (उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM < 30 mg/Nm <sup>3</sup>
		चूना पत्थर का उपयोग बेड सामग्री के रूप में किया जाएगा और सल्फर अवशोषक के रूप में कार्य करेगा।	SO <sub>x</sub> < 100 mg/Nm <sup>3</sup>
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NO <sub>x</sub> गठन के लिए अनुकूल नहीं है।  3-चरण दहन के साथ कम NO <sub>x</sub> बर्नर, फ्लू गैस रीसर्क्युलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली प्रदान की जाएगी।	NO <sub>x</sub> < 100 mg/Nm <sup>3</sup>

**टिप्पणी:** उपरोक्त के अलावा बैगफिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली, शुष्क कोहरा प्रणाली, धूल दमन प्रणाली, कवर किए गए कन्वेयर, वॉटर कैनन स्प्रे, प्रवेश और निकास द्वार पर व्हील वॉशिंग 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 जीआई 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

- मौजूदा DRI इकाई से कोई एफ्लुएंट निर्वहन नहीं हुआ, क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया था।
- SMS, रोलिंग मिल, फेरो एलॉय और विद्युत् प्लांट से निकलने वाले एफ्लुएंट को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- उत्पन्न दूषित जल को RO प्लांट के बाद ETP में उपचारित किया जाएगा। उपचारित प्रवाह और RO अस्वीकृत का उपयोग CHP में धूल दमन, ऐश कंडीशनिंग, फर्श धोने, वाहन धोने और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- PGP के फेनोलिक डिस्चार्ज का उपयोग DRI क्लीन के आफ्टर बर्निंग चैंबर (ABC) में किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न स्वच्छता एफ्लुएंट जल (32 KLD) को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- परिसर के बाहर किसी भी प्रकार का एफ्लुएंट प्रवाहित नहीं किया जाएगा।
- विद्युत् प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- मानसून अवधि के दौरान, उपचारित दूषित जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट पदार्थ बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। जीरो एफ्लुएंट डिस्चार्ज लागू किया जाएगा।

### उपचारित एफ्लुएंट निपटान

राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली प्रवाह मात्रा	:	50 KLD
CHP में धूल दमन के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	:	50 KLD
फर्श धोने, वाहन धोने के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	:	27 KLD
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	:	160 KLD

उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करके 6.58 हेक्टेयर (16.26 एकड़) ग्रीनबेल्ट (मौजूदा सहित) विकसित किया जाएगा। गैर-मानसून अवधि के दौरान ग्रीनबेल्ट के लिए उपयोग किए जाने वाले उपचारित अपशिष्ट का उपयोग मानसून के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेक अप वॉटर के रूप में 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।

### ठोस अपशिष्ट उत्पादन और अपवहन

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			अपवहन व्यवस्था
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
1.	DRI से राख	10,800	32,400	43,200	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
2.	डोलोचार	12,000	36,000	48,000	प्रस्तावित CFBC विद्युत् प्लांट में ईंधन के रूप में उपयोग किया जाएगा।
3.	क्लीन अक्केशन स्लैग	540	1,620	2,160	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
4.	वेट स्क्रैपर स्लज	2,400	7,200	9,600	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			अपवहन व्यवस्था
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
					किया जाएगा।
5.	SMS स्लैग	---	18,000	18,000	SMS से स्लैग को कुचल दिया जाएगा और आयरन प्राप्त किया जाएगा और फिर शेष गैर-चुंबकीय सामग्री प्रकृति में निष्क्रिय होने के कारण प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग की जाएगी।
6.	रोलिंग मिल से एन्ड कटिंग	---	2,700	2,700	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा
7.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	---	270	270	मिल स्केल को फेरो अलॉय इकाई में पुनर्चक्रित किया जाएगा।
8.	विद्युत् प्लांट से निकलने वाली राख (भारतीय कोयला + डोलोचार)	37,440	28,080	65,520	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
9.	कच्चा आयरन इकाई से स्लैग	2,970	---	2970	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
10.	FeMn से स्लैग	---	30,472	30,472	SiMn के निर्माण में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO <sub>2</sub> और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
	(या)				
11.	FeSi से स्लैग	---	3,371	3,371	कास्ट आयरन फाउंड्रीज़ को दिया जाएगा
	(या)				
12.	SiMn से स्लैग	---	25,654	25,654	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/स्लैग सीमेंट निर्माण को दिया जाएगा।
	(या)				
13.	FeCr से स्लैग	---	17,424	17,424	क्रोम पुनर्प्राप्ति के लिए ज़िगिंग 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/ईट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			अपवहन व्यवस्था
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
					है, तो इसे निकटतम TS डीएफ को भेजा जाएगा।
14.	APCS से धूल	150	450	600	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा

### 7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

- कुल 17.435 हेक्टेयर (43.08 एकड़) भूमि में से 6.58 हेक्टेयर (16.25 एकड़) यानी 37.8% भूमि हरित पट्टी के लिए परिकल्पित है।
- आज तक 8000 पौधे मौजूद हैं।
- इस मानसून में 5 हजार पौधे लगाए जाएंगे।
- विस्तार के तहत 3,450 पौधे और लगाए जाएंगे।
- फैक्ट्री परिसर के अंदर परिधि के साथ 10-15 मीटर चौड़ी हरित पट्टी विकसित करने का प्रस्ताव किया गया है।
- नदी के किनारे 20 मीटर से 40 मीटर चौड़ी हरित पट्टी विकसित की जा रही है/की जायेगी।
- प्लांट परिसर के अंदर बनखेता गांव की ओर 50 मीटर चौड़ी हरित पट्टी विकसित की जाएगी।
- मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए धारा के दोनों ओर 10 मीटर चौड़ाई में झाड़ियों वाले लॉन विकसित किए जाएंगे। यह सुनिश्चित करता है कि प्रस्तावित परियोजना के कारण स्ट्रीम पर कोई प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।
- ग्रीनबेल्ट को CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार विकसित किया जाएगा।
- CPCB मानदंडों के अनुसार प्रति हेक्टेयर 2500 पौधे लगाए जाएंगे।

### 7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

पर्यावरण प्रबंधन योजना हेतु बजट आवंटित : रु. 47.5 करोड़  
पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : रु. 8.2 करोड़

### 7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

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

- WHRB 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 गड्डों का निर्माण किया जाएगा।