

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

रायगढ़ स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड

स्टील प्लांट का विस्तार (श्रेणी-A परियोजना)

स्टील प्लांट का विस्तार – स्पंज आयरन 1,20,000 TPA से 4,17,000 TPA, MS इंगोत्स/हॉट बिलेट्स 90,000 TPA से 2,38,500 TPA, TMT बार/रोल्ड उत्पाद 90,000 TPA से 2,55,000 TPA (या) MS स्ट्रिप मिल 1,65,000 TPA (या) MS पाइप मिल 1,65,000 TPA, WHRB पावर - 8.0 मेगावाट से 28 मेगावाट, FBC पावर - 4 मेगावाट -14 मेगावाट, फेरो अलॉयज 2 x 9 MVA (FeSi-14,000 TPA /FeMn-50,400 TPA / SiMn- 28,800 TPA/ Fecr -30,000 TPA/पिग आयरन-50,400 TPA), नया ब्रिकेटिंग प्लांट (200 किलोग्राम/घंटा) और फ्लार्ई ऐश ईट बनाने की इकाई (55,000 ईट/दिन)]

स्थान:

गांव - देलारी और सरायपाली, तहसील - रायगढ़,
जिला - रायगढ़, छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना का विवरण

मेसर्स रायगढ़ स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड (आरआईपीपीएल) ने छत्तीसगढ़ के रायगढ़ जिले की रायगढ़ तहसील के देलारी गांव में मौजूदा स्टील प्लांट का विस्तार करने का प्रस्ताव दिया है।

मौजूदा प्लांट के लिए प्राप्त अनुमतियों का कालक्रम:

- क्रमांक 442/TS/CECB/2005, रायपुर दिनांक 25 जनवरी 2005 के तहत CECB से 2x100 TPD DRI क्लीन के लिए CTE प्राप्त किया गया।
- मौजूदा प्लांट ने फ़ाइल संख्या J-11011/1040/2007/ IA II (I) दिनांक 27 जनवरी 2010 के माध्यम से पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली से पर्यावरण मंजूरी प्राप्त कर ली है।
- तदनुसार पत्र क्रमांक 2433/TS/CECB/2010, रायपुर दिनांक 26/07/2010 द्वारा छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से स्थापना की सम्मति (CTE) प्राप्त की।
- 14 जुलाई 2017 को लागू नहीं की गई इकाइयों के लिए EC की EC वैधता को 26-01-2020 तक बढ़ा दिया गया।
- मौजूदा प्लांट ने संख्या 10522/TS/CECB/2021 दिनांक 26/02/2021 के माध्यम से कुछ इकाइयों के लिए CECB से संचालन की सम्मति प्राप्त की है, जो 29-02-2024 तक वैध है और 90000 TPA क्षमता की रोलिंग मिल के लिए जारी सम्मति में संशोधन किया गया है, क्रमांक संख्या 2736/TS/CECB/2022 दिनांक 15/07/2022 जो वैध 29-02-2024 है।

प्रस्तावित परियोजना

अब नई सुविधाओं के साथ-साथ मौजूदा प्लांट का विस्तार करने का प्रस्ताव है यानी स्टील प्लांट का विस्तार - स्पंज आयरन 1,20,000 TPA से 4,17,000 TPA, MS इंगोट्स/हॉट बिलेट्स 90,000 TPA से 2,38,500 TPA, TMT बार/रोल्ड उत्पाद 90,000 TPA से 2,55,000 TPA (या) MS स्ट्रिप मिल 1,65,000 TPA (या) MS पाइप मिल 1,65,000 TPA, WHRB पावर - 8.0 मेगावाट से 28 मेगावाट, FBC पावर - 4 मेगावाट -14 मेगावाट, फेरो अलॉयज 2 x 9 MVA (FeSi-14,000 TPA /FeMn-50,400 TPA / SiMn- 28,800 TPA/ Fecr - 30,000 TPA/पिग आयरन-50,400 TPA), नया ब्रिकेटिंग प्लांट (200 किलोग्राम/घंटा) और फ्लाई ऐश ईट बनाने की इकाई (55,000 ईट/दिन)। तदनुसार उल्लंघन श्रेणी के तहत EC के लिए आवेदन प्रस्तुत किया गया है।

90,000 TPA की रोलिंग मिल के उल्लंघन के कारण:

कंपनी ने रोलिंग मिल प्लांट स्थापित किया है और संख्या 2736/TS/CECB/2022 दिनांक 15/07/2022 के माध्यम से CECB से CTO प्राप्त किया है, जो EC की समाप्ति के बाद ईसी वैधता अवधि के भीतर 80% रोलिंग मिल का काम पूरा हो चुका है। शेष 20 प्रतिशत कार्य EC वैधता के बाद पूरा कर लिया गया है। इसलिए यह EIA अधिसूचना 2006 के अनुसार उल्लंघन के अंतर्गत आता है।

रोलिंग मिल की वर्तमान स्थिति:

- रोलिंग मिल की स्थापना का कार्य पूरा हो चुका है।
- उत्पादन अभी शुरू नहीं हुआ है।

रोलिंग मिल की कुल लागत: रुपये 27.8 करोड़

EC वैधता तक रोलिंग मिल की स्थापना के लिए किया गया व्यय : रुपये 19.73 करोड़
(CA सर्टिफिकेट की कॉपी आगे की स्लाइड्स में दिखाई गई है)

उल्लंघन के अंतर्गत रोलिंग मिल पर किया गया व्यय : रुपये 27.8 करोड़ – रुपये 19.73 करोड़
: रुपये 8.07 करोड़

मौजूदा प्लांट 22.72 हेक्टेयर (56.15 एकड़) भूमि में स्थित है। अतिरिक्त 11.78 हेक्टेयर (29.10 एकड़)। प्रस्तावित विस्तार के लिए कुल भूमि 34.5 हेक्टेयर (85.25 एकड़) होगी। कुल भूमि में निम्नलिखित खसरा नंबर 2/1, 2/2, 61/2, 65, 70/1, 70/2, 72, 73, 74, 75, 76/1, 76/2, 77 देलारी गांव के है और 78/2, 79, 80, 81, 82/1, 82/2, 83/1, 83/2, 85, 88/2, 89/2 एवं 560, 561, 562, 563, 564, 565/1, 565/2, 566, 567, 568, 569, 570 गांव सरायपाली के है।

परियोजना की कुल अनुमानित लागत 489 करोड़ रुपये 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।

स्टील प्लांट के प्रस्तावित विस्तार के लिए पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए, फॉर्म- I, प्रस्तावित TOR पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट के साथ माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), नई दिल्ली को प्रस्ताव संख्या IA/CG/IND1/415808/2023 दिनांक 20 अप्रैल 2023 के माध्यम से प्रस्तुत किया गया था।

EIA अध्ययन के लिए TOR (संदर्भ की शर्तों) के अनुमोदन के लिए 1 मई 2023 को आयोजित विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (उद्योग - 1) की 29वीं बैठक से पहले प्रस्तुति दी गई थी। इसके बाद ToR पत्र पत्र संख्या जे-11011 /

45 / 2023- IA II (IND-I), दिनांक 2023 के माध्यम से जारी किया गया था। ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट संदर्भ की शर्तों को शामिल करते हुए तैयार की गई है और सार्वजनिक सुनवाई/परामर्श आयोजित करने के लिए CECB को प्रस्तुत की जा रही है।

पायनियर एनवायरो लेबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे नाबेट, कालिटी 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 क्रमांक	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 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

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
		मार्ग नहीं हैं।
3.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	बंजारी माता मंदिर - 4.6 कि.मी राम झरना और सिंघनपुर गुफाएँ (7.6 किलोमीटर)
4.	पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय कार्यालय ज्ञापन दिनांक 13 जनवरी 2010 के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र।	कोई नहीं
5.	रक्षा प्रतिष्ठान	कोई नहीं
6.	निकटतम ग्राम	देलारी - 0.3 कि.मी. (दक्षिण पूर्व पूर्व)
7.	वन	मौजूदा प्लांट स्थल और अतिरिक्त भूमि में कोई वन भूमि शामिल नहीं है। अनाम संरक्षित वन (0.1 कि.मी.), उर्दना आरक्षित वन (0.6 कि.मी. - दक्षिण दिशा), तराईमल आरक्षित वन (2.4 कि.मी. - उत्तर दिशा), बरकछार संरक्षित वन (8.5 कि.मी. - पूर्व दिशा), खारडुंगरी संरक्षित वन (8.0 कि.मी. - पूर्व दिशा) दिशा), राबो आरक्षित वन (2.4 किलोमीटर -पश्चिम दिशा), समारूमा आरक्षित वन (8.5 किलोमीटर -उत्तर दिशा) प्लांट स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद हैं।
8.	जल स्रोत	केलो नदी (पूर्व; 5.7 किमी.), बंजारी नाला (दक्षिण; 0.2 किमी.) गेरवानी नाला (उत्तर पूर्व; 2.4 किमी.), दीवानमुंडा नाला (उत्तर; 3.0 किमी.), कोरपाली नाला (उत्तर; 2.6 किमी.), बराडे नाला (उत्तर पश्चिम पश्चिम; 3.7 किलोमीटर), रबो बांध जलग्रहण क्षेत्र (उत्तर पश्चिम पश्चिम; 8.7 किलोमीटर) प्लांट स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद है।
9.	निकटतम राजमार्ग	रायगढ़ - अंबिकापुर राजमार्ग (4.4 किलोमीटर)
10.	निकटतम रेलवे स्टेशन	भूपदेवपुर रेलवे स्टेशन - 7.5 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम) किरोड़ीमल रेलवे स्टेशन - 8.7 किलोमीटर (दक्षिण)
11.	निकटतम बंदरगाह	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं
12.	निकटतम हवाई अड्डा	जिंदल हवाई पट्टी - 7.3 किलोमीटर। झारसुगुड़ा हवाई अड्डा - 75 किलोमीटर।
13.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं (ओडिशा - 22 किलोमीटर)

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
14.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र - III
15.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	कोई पुनर्वास और पुनःस्थापन मुद्दा नहीं है, क्योंकि साइट क्षेत्र में कोई बस्तियां मौजूद नहीं हैं।
16.	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	इकाइयाँ (उत्पाद)	EC दिनांक 27/01/2010 के अनुसार क्षमताएं और दिनांक 06/08/2015 द्वारा विस्तार	दिनांक 26/02/2021 और 15/07/2022 के माध्यम से CECB से प्राप्त सीटीओ और संशोधित सीटीओ (TPA में)	प्रस्तावित विस्तार (TPA में)	विस्तार के बाद उत्पादन क्षमता (TPA में)
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	1,20,000 (4 x 100 TPD)	1,20,000 (4 x 100 TPD)	2,97,000 (2 x 350 TPD + 1 x 200 TPD)	4,17,000 (4 x 100 TPD + 2 x 350 TPD + 1 x 200 TPD)
2.	इंडक्शन फर्नेस (MS बिलेट्स/हॉट बिलेट्स)	90,000 (3 x 10 T IF)	90,000 (3 x 10 T IF)	1,48,500 (3 x 15 T)	2,38,500 (3 x 10 T + 3 x 15 T)
3.	रोलिंग मिल (TMT बार / रोल्ल उत्पाद) (85% हॉट चार्जिंग और शेष 15% LDO)	रोलिंग मिल 90,000 (1 x 300 TPD)	रोलिंग मिल 90,000 (1 x 300 TPD)	1,65,000 (1 x 500 TPD)	2,55,000 (1x300 TPD + 1 x 500 TPD)
		MS स्ट्रिप मिल -----	-----	(or) 1,65,000 (1 x 500)	(or) 1,65,000 (1 x 500 TPD)

अनु क्रमांक	इकाइयाँ (उत्पाद)	EC दिनांक 27/01/2010 के अनुसार क्षमताएं और दिनांक 06/08/2015 द्वारा विस्तार	दिनांक 26/02/2021 और 15/07/2022 के माध्यम से CECB से प्राप्त सीटीओ और संशोधित सीटीओ (TPA में)	प्रस्तावित विस्तार (TPA में)	विस्तार के बाद उत्पादन क्षमता (TPA में)	
	के साथ RHF के माध्यम से)			TPD)		
				(or)	(or)	
	MS पाइप मिल	----	----	1,65,000 (1 x 500 TPD)	1,65,000 (1 x 500 TPD)	
4.	फेरो अलॉय इकाई (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr)	30,000 TPA (2 x 9 MVA)	EC समाप्त होने के कारण लागू नहीं किया गया	2 x 9 MVA FeSi- 14,000 TPA / FeMn- 50,400 TPA / SiMn – 28,800 TPA / FeCr- 30,000 TPA / पिग आयरन – 50,400 TPA	2 x 9 MVA FeSi- 14,000 TPA / FeMn- 50,400 TPA / SiMn – 28,800 TPA / FeCr- 30,000 TPA / पिग आयरन – 50,400 TPA	
5.	ब्रिकेटिंग प्लांट	----	----	200 किग्रा/घंटा	200 किग्रा/घंटा	
6.	प्लाई ऐश ईट विनिर्माण इकाई	---	----	55,000 ईट/दिन	18.15 मिलियन ईटें/वर्ष	
7.	विद्युत् प्लांट	WHRB विद्युत् प्लांट	8.0 MW (4 x 2 MW)	8.0 MW (4 x 2 MW)	20 MW (2x8 MW + 1 x 4 MW)	28 MW (4 x 2 MW + 2x8 MW + 1 x 4 MW)
		FBC विद्युत् प्लांट	46 MW	4.0 MW (1x4 MW) (शेष EC समाप्त हो गई)	10 MW (1 x 10 MW)	14 MW (1x4 MW+ 1 x 10 MW)

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 (टी.पी.ए)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन) 2,97,000 TPA (2 x 350 TPD और 1 x 200 TPD)					
a)	आयरन ओर		475,200	बड़बिल, ओडिशा	~ 500 Kms	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोयला	भारतीय (100%)	3,86,100	SECL छत्तीसगढ़/MCL ओडिशा	~ 500 Kms	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
		आयातित (100%)	2,47,104	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (विजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	डोलोमाइट		14,850	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
2.	स्टील मेल्टिंग शॉप के लिए (हॉट बिलेट्स / MS इनगोट्स / बिलेट्स)-1,48,500 TPA (3 x15 T)					
a)	स्पंज आयरन		1,50,000	स्व: उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
b)	MS स्कैप/पिग आयरन		22,000	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	फेरो अलॉय		7,000	स्व: उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
3.	हॉट चार्जिंग और RHF (TMT बार / रोल्ड उत्पाद) के माध्यम से रोलिंग मिल के लिए- 1,65,000 TPA					
a)	हॉट बिलेट्स		1,45,860	स्व: उत्पादित	----	----
b)	बिलेट्स/इंगोट्स		27,225	स्व: उत्पादित	----	----
c)	LDO / LSHS		800KI/ प्रतिवर्ष	निकटवर्ती IOCL डिपो	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (टैंकरों के माध्यम से)
4.	FBC बॉयलर के लिए [विद्युत् उत्पादन 1 x 10 MW]					
	अथवा					
a)	डोलोचार + भारतीय कोयला	डोलोचार	59,400	प्लांट में उत्पादित उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		भारतीय कोयला	44,550	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (टी.पी.ए)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
						(ढके हुए ट्रक)
	अथवा					
b)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	59,400	प्लांट में उत्पादित उत्पादित	---	---
		आयातित कोयला	28,512	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (विजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग एवं सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
5.	फेरो अलाय के लिए (2 x 9 MVA)					
5 (i)	फेरो सिलिकॉन के लिए - 14,000 TPA					
a)	कार्टज		21,280	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक		7,840	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	MS स्कैप/मिल स्केल		490	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		280	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	बैग फिल्टर धूल		532	स्व: उत्पादित	---	---
5 (ii)	फेरो मैंगनीज के लिए - 50,400 TPA					
a)	मैंगनीज ओर		1,14,660	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक		18,396	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	डोलोमाइट		8,568	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	एमएस स्कैप/मिल स्केल		7,560	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		655	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
f)	बैग फिल्टर धूल		2,520	स्व: उत्पादित	---	---
5 (iii)	सिलिको मैंगनीज के लिए - 28,800 TPA					
a)	मैंगनीज ओर		46,944	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक		10,800	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
c)	FeMn स्लैग		30,472	प्लांट में ही उत्पादित	---	----

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (टी.पी.ए)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
d)	डोलोमाइट	6,480	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
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)	बैगफिल्टर धूल	432	स्व: उत्पादित	---	---
5 (iv)	<i>फेरो क्रोम के लिए - 30,000 TPA</i>				
a)	क्रोम ओर	60,000	सुकिन्डा, ओडिशा आयात, दक्षिण अफ्रीका	~ 500 कि.मी. ~ 600 कि.मी. (विजाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा सड़क 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)	MS स्कैप/मिल स्केल	4,500	प्लांट में ही उत्पादित	---	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)	बैगफिल्टर धूल	1,920	स्व: उत्पादित	---	---
5 (v)	<i>पिग आयरन के लिए (54,400 TPA)</i>				
a)	आयरन ओर /सिंटर	74,340	बड़बिल, ओडिशा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
b)	लैम कोक	24,444	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 100 कि.मी. ~ 480 कि.मी. (विजाग)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक) विजाग बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (टी.पी.ए)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
				बंदरगाह से)	(ढके हुए ट्रक)
c)	चूना पत्थर	6,300	छत्तीसगढ़	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
d)	क्वार्ट्ज	3,024	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	100 – 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रक)
e)	बैग फिल्टर धूल	1,512	स्व: उत्पादित	---	---

1.4 निर्माण प्रक्रिया

1.4.1 स्पंज आयरन का निर्माण (DRI)

डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन (DRI) प्लांट में 2 x 350 TPD और 1 x 200 TPD क्लीन्स और वेस्ट हीट रिकवरी पावर 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 को प्रारंभिक रूप से गर्म करने के लिए डिस्चार्ज सिरे पर स्थित एक केंद्रीय 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 वायु की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड आयरन 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 वायु 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 फ़्लू 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

148500 TPA के हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इंगोट्स का उत्पादन करने के लिए LRF के साथ 3 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 इनगोट्स को बिलेट्स को फिर से गर्म करने के लिए री-हीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और TMT बार/स्ट्रक्चरल स्टील्स का निर्माण करने के लिए फिर 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 LDO/LSHS से गर्म किया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार में 1,65,000 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 एकीकृत प्लांट की विभिन्न प्रक्रियाओं के लिए विद्युत् की आवश्यकता को पूरा करने के लिए मौजूदा 8 मेगावाट WHRB के अलावा विस्तार परियोजना में 20 मेगावाट WHRB 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 जाएगी।

AFBC बॉयलर के माध्यम से

विस्तार परियोजना में 10 मेगावाट का FBC आधारित विद्युत प्लांट स्थापित करने का प्रस्ताव है। 10.0 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 सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित प्लांट में 2x9 MVA का सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस स्थापित किया जाएगा। फेरो मैंगनीज, सिलिकॉन-मैंगनीज का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज अयस्क 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 कार्टेज का उपयोग करके फेरो सिलिकॉन का उत्पादन किया जाएगा। कच्चे माल के रूप में आयरन अयस्क, डोलोनाइट का उपयोग करके एसईएएफ से पिग आयरन का भी उत्पादन किया जाएगा। फ़्लू गैसों को फोर्थ होल के माध्यम से निकाला जाएगा और फिर बैग फिल्टर में उपचारित किया जाएगा।

1.5 पानी की आवश्यकता

- मौजूदा प्लांट में 450 KLD पानी की आवश्यकता है और उतना ही पानी भूजल से प्राप्त किया जा रहा है। मौजूदा प्लांट के लिए पानी की अनुमति NOC संख्या CGWA/NOC/IND/ REN /1/2022/6665 के माध्यम से प्राप्त की गई है और यह 23/01/2024 तक वैध है।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए आवश्यक पानी 1,360 KLD होगा और केलो नदी पर एनीकट से प्राप्त किया जाएगा (जो परियोजना स्थल से 5.7 किलोमीटर की दूरी पर है)।
- प्रस्तावित पावर प्लांट के लिए एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल पानी की आवश्यकता 1,810 KLD होगी।
- विस्तार प्रस्ताव हेतु जल आहरण की अनुमति जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ से प्राप्त की जायेगी।

पानी की खपत का विवरण (मौजूदा और प्रस्तावित)

अनु क्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD में)		
		मौजूदा प्लांट	प्रस्तावित विस्तार	विस्तार के बाद कुल
1.	DRI क्लीन	100	300	400
2.	इंडक्शन फर्नेस	30	100	130

अनु क्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD में)		
		मौजूदा प्लांट	प्रस्तावित विस्तार	विस्तार के बाद कुल
3.	आरएचएफ के साथ रोलिंग मिल	50	150	200
4.	फेरो एलाय प्लांट	0	60	60
5.	पावर प्लांट (WHRB और AFBC)	260	720	980
6.	ईट निर्माण प्लांट	0	10	10
7.	घरेलू	10	20	30
	कुल	450	1,360	1,810

1.6 दूषित जल उत्पादन

मौजूदा

- स्पंज आयरन इकाई में कोई अपशिष्ट निर्वहन नहीं होगा क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल इकाइयों से उत्पन्न दूषित जल को RO के बाद CMB में भेजा जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- विद्युत् प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट 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।
- सेनेटरी दूषित जल, जिसे सोक पिट के बाद सेप्टिक टैंक में उपचारित किया जा रहा है।
- मौजूदा प्लांट में शून्य तरल अपशिष्ट निर्वहन बनाए रखा जा रहा है।

प्रस्तावित

- स्पंज आयरन इकाई में कोई अपशिष्ट निर्वहन नहीं होगा क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल इकाइयों से उत्पन्न दूषित जल को आरओ के बाद सीएमबी में भेजा जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए 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।

- विद्युत् प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट 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।
- मानसून अवधि के दौरान, उपचारित दूषित जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्रस्तावित विस्तार में भी शून्य तरल उत्प्रवाह निर्वहन प्रथा जारी रहेगी।

दूषित जल उत्पादन का विघटन

अनु क्रमांक	स्रोत	उत्पादन (KLD)		
		मौजूदा प्लांट	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद
1.	DRI क्लीन	---	---	---
2.	इंडक्शन फर्नेस	2	5	7
3.	रोलिंग मिल	3	9	12
4.	फेरो अलॉय इकाई	---	4	4
5.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	---
6.	विद्युत् प्लांट (WHRB + FBC)			
	a) कूलिंग टॉवर ब्लो-डाउन	26	87	113
	b) बॉयलर ब्लो-डाउन	22	73	95
	c) डीएम प्लांट पुनर्जनन जल	35	114	149
7.	सेनेटरी दूषित जल	8	16	24
	कुल	96	308	404

1.7 दूषित जल की गुणवत्ता

दूषित जल की निम्नलिखित विशेषताएं हैं-

दूषित जल की गुणवत्ता

पैरामीटर	संकेंद्रण			
	डी.एम. प्लांट पुनर्जनन	बॉयलर ब्लो-डाउन	कूलिंग टावर में 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
तेल और 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 दिसंबर 2022 से 28 फरवरी 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:

AAQ डेटा सारांश

अनुक्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NAAQS के अनुसार मानक (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.	PM _{2.5}	25.1 to 47.1	60
2.	PM ₁₀	36.6 to 79.4	100
3.	SO ₂	6.6 to 22.3	80
4.	NO _x	6.9 to 34.2	80
5.	CO	365 to 1355	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

केलो नदी से दो नमूने (अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम) और बंजारी नाले से एक नमूना एकत्र किया गया है और विभिन्न मापदंडों के लिए उसका 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

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 डी.बी. (A) से डी.बी. (A) 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 वायु 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।

प्रस्तावित विस्तार के कारण शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता

विवरण	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
विस्तार परियोजना के कारण एकाग्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि	0.29	0.49	4.15	2.78
प्रस्तावित विस्तार परियोजना से वाहन उत्सर्जन के कारण सांद्रता में अधिकतम वृद्धि की भविष्यवाणी की गई है	0.27	0.47	---	3.51
प्लांट के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	47.66	80.36	26.45	40.49
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	100	80	80	2000

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 स्तर के कारण प्रभावों का आकलन

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत कम्प्रेसर, DG सेट आदि होंगे। परिवेशी ध्वनि स्तर ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण) नियम 2000 के तहत दिनांक 14-02-2000 की अधिसूचना द्वारा पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा निर्धारित मानकों के भीतर होगा। दिन के समय ध्वनि का स्तर 75 dBA से कम और रात के समय 70 dBA से कम होगा। ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए **11.5 हेक्टेयर (28.4 एकड़)** व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों में जनसंख्या पर ध्वनि के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी

- DRI इकाई, इंडक्शन फर्नेस इकाई, फेरो अलॉयज में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले अपशिष्ट को तेल विभाजक के बाद निपटान टैंक में भेजा जाएगा और बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा।
- विद्युत् प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट को ETP में उपचारित किया जाएगा और CECB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी, इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार में भी शून्य तरल उत्प्रवाह निर्वहन प्रथा जारी रहेगी।
- भंडारण यार्डों से किसी भी प्रकार के पानी को जल निकायों में प्रवेश करने से रोकने के लिए भंडारण यार्डों के चारों ओर गारलैंड नालियों का निर्माण किया जाएगा।
- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट 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।
- CGWB के परामर्श से बहुमूल्य भूजल को रिचार्ज करने के लिए वर्षा जल संचयन गड्डे प्रस्तावित किए गए हैं।
- 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 अपशिष्ट 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 के अनुसार किया जाएगा। दिशानिर्देशों के अनुसार 11.5 हेक्टेयर (28.4 एकड़) व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा (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 अनुवीक्षण कार्यक्रम

SPCB और पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दिशानिर्देशों के अनुसार पोस्ट प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग की जाएगी:

तालिका क्रमांक 4.1: पर्यावरण पैरामीटर 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	महीने में एक बार भारी धातुओं को छोड़कर जिनकी निगरानी तिमाही आधार पर की जाएगी।	ग्रैब नमूनीकरण	आई.एस. 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 चिमनिया)	---	PM, SO ₂ , NO _x , CO

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
		महीने में एक बार		PM, SO ₂ , NO _x , CO
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	निरंतर	निरंतर	PM ₁₀ , SO ₂ & NO _x
		त्रैमासिक एक बार	24 घंटे	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और 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	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	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक 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

विस्तार परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली निम्नलिखित हैं:

तालिका क्रमांक 7.1: वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली प्रस्तावित

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर PM उत्सर्जन
1.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP)	PM <30 mg/Nm ³
2.	इंडक्शन फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
3.	रोलिंग मिल से जुड़ी क्लीन्स को फिर से गर्म करना	चिमनी	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.	FBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
		स्वचालित चूने की खुराक	SOx < 100 mg/Nm ³
		3-चरण दहन, फ्लू गैस रीसक्युलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NOx बर्नर प्रदान किए जाएंगे	NOx < 100 mg/Nm ³

टिप्पणी: उपरोक्त के अलावा प्लांट परिसर में बैगफिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली, ड्राई फॉग सिस्टम, धूल दमन प्रणाली, मैकेनिकल स्वीपर, कवर कन्वेयर 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

- DRI इकाई, इंडक्शन फर्नेस इकाई, फेरो अलॉयज में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले अपशिष्ट को तेल विभाजक के बाद निपटान टैंक में भेजा जाएगा और बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा।

- विद्युत् प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट को ETP में उपचारित किया जाएगा और CECB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी, इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार में भी शून्य तरल उत्प्रावह निर्वहन प्रथा जारी रहेगी।
- भंडारण यार्डों से किसी भी प्रकार के पानी को जल निकायों में प्रवेश करने से रोकने के लिए भंडारण यार्डों के चारों ओर गारलैंड नालियों का निर्माण किया जाएगा।
- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट 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।
- CGWB के परामर्श से बहुमूल्य भूजल को रिचार्ज करने के लिए वर्षा जल संचयन गड्ढे प्रस्तावित किए गए हैं।

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

उपचारित अपशिष्ट निपटान

विस्तार परियोजना के बाद कुल अपशिष्ट उत्पादन	:	404 m ³ /दिन
राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली प्रवाह मात्रा	:	44 m ³ /दिन
CHP में धूल दमन के लिए उपयोग किया जाने वाला अपशिष्ट	:	67 m ³ /दिन
वाहन धोने, टॉयलेट फ्लशिंग के लिए उपयोग किया जाने वाला अपशिष्ट	:	9 m ³ /दिन
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाने वाला अपशिष्ट	:	284 m ³ /दिन

उपचारित अपशिष्ट का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर **28.4 एकड़ (11.5 हेक्टेयर)** हरित पट्टी विकसित की जाएगी। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपचारित अपशिष्ट का उपयोग करने के लिए एक समर्पित पाइप वितरण नेटवर्क प्रदान 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 मेकअप 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।

तालिका क्रमांक 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन एवं उसका अपवहन

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			अपवहन व्यवस्था
		मौजूदा	प्रस्तावित	विस्तार के बाद	
1.	DRI से राख	21,600	53,460	75,060	निकटवर्ती ईट निर्माण इकाइयों को दिया जा रहा है और अब इसका उपयोग प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
2.	डोलोचार	24,000	59,400	83,400	मौजूदा FBC बॉयलर आधारित विद्युत् प्लांट में उपयोग किया जा रहा है। विस्तार के बाद भी यही प्रथा जारी रहेगी।
3.	क्लीन अक्केशन स्लैग	1,080	2,673	3,753	सड़क निर्माण के लिए सड़क ठेकेदारों को दिया जा रहा है और ईट निर्माता को दिया जा रहा है और प्रस्तावित विस्तार के बाद प्रस्तावित ईट

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			अपवहन व्यवस्था
		मौजूदा	प्रस्तावित	विस्तार के बाद	
					निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
4.	वेट स्क्रैपर स्लज	4,800	11,880	16,680	सड़क निर्माण के लिए सड़क ठेकेदारों को दिया जा रहा है और ईट निर्माता को दिया जा रहा है और प्रस्तावित विस्तार के बाद प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
5.	SMS स्लैग	9,000	14,850	23,850	SMS से स्लैग को क्रश दिया जाएगा और आयरन प्राप्त किया जाएगा और फिर शेष गैर-चुंबकीय सामग्री प्रकृति में निष्क्रिय होने के कारण सड़क ठेकेदारों को सड़क बिछाने के लिए दी जाएगी और प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में भी उपयोग किया जाएगा।
6.	मिल स्केल्स	270	495	765	प्रस्तावित फेरो अलॉय प्लांट में कैप्टिव रूप से उपयोग किया जाएगा।
7.	एन्ड कट्टिंग्स	2,295	4,951	7,246	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा.
8.	पावर प्लांट से निकलने वाली राख	21,030	55,688	76,718	निकटवर्ती ईट निर्माण इकाइयों को दिया जा रहा है और अब इसका उपयोग प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
9.	FeMn से स्लैग	---	30,472	30,472	SiMn के निर्माण में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
10.	FeSi से स्लैग	---	3,371	3,371	कास्ट आयरन फाउंड्रीज़ को दिया जाएगा
11.	SiMn से स्लैग	---	25,654	25,654	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/स्लैग सीमेंट निर्माण को दिया जाएगा
12.	FeCr से स्लैग	---	17,424	17,424	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

अनु क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			अपवहन व्यवस्था
		मौजूदा	प्रस्तावित	विस्तार के बाद	
					भीतर है, तो इसका उपयोग सड़क बिछाने/ईंट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम टीएसडीएफ को भेजा जाएगा।
13.	पिग आयरन से स्लैग	---	21,672	21,672	स्लैग आधारित सीमेंट निर्माण इकाइयों को दिया जाएगा

7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

- कुल 85.25 एकड़ (34.5 हेक्टेयर) भूमि में से 28.4 एकड़ (11.5 हेक्टेयर) यानी 33.3% भूमि ग्रीनबेल्ट के लिए परिकल्पित है।
- मौजूदा प्लांट में 18.7 एकड़ क्षेत्र में लगभग 18,500 पेड़ मौजूद हैं।
- विस्तार प्रस्ताव के तहत अन्य 10,250 पेड़ लगाने का प्रस्ताव है।
- फैक्ट्री परिसर के अंदर परिधि के साथ न्यूनतम 10 मीटर चौड़ी हरित पट्टी विकसित करने का प्रस्ताव किया गया है।
- CPCB मानदंडों के अनुसार प्रति हेक्टेयर 2500 पौधे लगाए जाएंगे।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

पर्यावरण प्रबंधन योजना हेतु बजट आवंटित : रु. 40.6 करोड़

पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : रु. 7.76 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।