

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

श्री नाकोडा इस्पात एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड

[प्रस्तावित स्टील प्लांट (श्रेणी-ए परियोजना)]

[पैलेट प्लांट की स्थापना 1 x 2,000 TPD – 6,60,000 TPA, साथ में पैलेट प्लांट के लिए प्रोड्यूसर गैस प्लांट - 1 x 20,000 Nm³/घंटा, DRI क्लीन (स्पंज आयरन) 2 x 350 TPD - 2,31,000 TPA, इंडक्शन फर्नेस (स्टील मेल्टिंग शॉप) के साथ मैचिंग LRF और CCM (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इंगोट) 2 x 30T - 1,98,000 TPA, रोलिंग मिल्स (TMT बार / स्ट्रक्चरल स्टील) (85% हॉट चार्जिंग हॉट बिलेट्स से और शेष 15% RHF के माध्यम से कोल गैसीफायर द्वारा ईंधन के रूप में) - 1,98,000 TPA, कोल गैसीफायर के साथ रीहीटिंग फर्नेस के लिए 1 x 6,000 Nm³/घंटा, गैल्वनाइजिंग प्लांट पाइप इकाई 3 x 40,000 TPA - 1,20,000 TPA, फेरो अलॉय इकाई 2 x 9 MVA (FeSi-14,000 TPA / FeMn-40,000 TPA / SiMn-28,000 TPA / FeCr-30,000 TPA / पिग आयरन-48,000 TPA), ब्रिकेटिंग प्लांट - 200 किग्रा/घंटा, WHRB आधारित पावर प्लांट - 2 x 8 मेगावाट, FBC आधारित पावर प्लांट - 1 x 15 मेगावाट, फ्लाई ऐश ईट निर्माण इकाई - 31,000 ईटें प्रति दिन]

स्थान:

गांव: सांकरा, तहसील: तिल्दा, जिला: रायपुर,
राज्य: छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

"श्री नाकोडा इस्पात और पावर प्राइवेट लिमिटेड एक स्टील प्लांट स्थापित करने का प्रस्ताव कर रहा है, जिसमें: पैलेट प्लांट की स्थापना 1 x 2,000 TPD – 6,60,000 TPA, साथ में पैलेट प्लांट के लिए प्रोड्यूसर गैस प्लांट - 1 x 20,000 Nm³/घंटा, DRI क्लीन (स्पंज आयरन) 2 x 350 TPD - 2,31,000 TPA, इंडक्शन फर्नेस (स्टील मेल्टिंग शॉप) के साथ मैचिंग LRF और CCM (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इंगोट) 2 x 30T - 1,98,000 TPA, रोलिंग मिल्स (TMT बार / स्ट्रक्चरल स्टील) (85% हॉट चार्जिंग हॉट बिलेट्स से और शेष 15% RHF के माध्यम से कोल गैसीफायर द्वारा ईंधन के रूप में) - 1,98,000 TPA, कोल गैसीफायर के साथ रीहीटिंग फर्नेस के लिए 1 x 6,000 Nm³/घंटा, गैल्वनाइजिंग प्लांट पाइप इकाई 3 x 40,000 TPA - 1,20,000 TPA, फेरो अलॉय इकाई 2 x 9 MVA (FeSi-14,000 TPA / FeMn-40,000 TPA / SiMn-28,000 TPA / FeCr-30,000 TPA / पिग आयरन-48,000 TPA), ब्रिकेटिंग प्लांट - 200 किग्रा/घंटा शामिल है।

प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित कुल भूमि 16.586 हेक्टेयर (40.984 एकड़) है। प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित भूमि निजी भूमि है।

"पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा 14 सितंबर, 2006 को जारी अधिसूचना और इसके बाद के क्रमवर्ती संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातु प्रसंस्करण उद्योगों को श्रेणी 'A' में वर्गीकृत किया गया है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली ने प्रस्तावित परियोजना के लिए संदर्भ की शर्तें (TOR) 18 नवम्बर 2024 को पत्र संख्या IA-J-11011/321/2024-IA-II (IND-I) के माध्यम से प्रदान की हैं। ईआईए रिपोर्ट को माननीय EAC द्वारा निर्धारित TOR को सम्मिलित करते हुए तैयार किया गया है।"

पायनियर एनवायरो लैबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे मेटलर्जिकल इकाई के लिए EIA रिपोर्ट तैयार करने के लिए NABET, भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा प्रमाण पत्र संख्या NABET/EIA/2225/RA 0282 के अनुसार मान्यता प्राप्त है, ने पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित TOR को शामिल करके प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट तैयार की है। रिपोर्ट में निम्नलिखित का विस्तृत विवरण शामिल है:

- वायु, जल, ध्वनि, मृदा, वनस्पति, जीव-जंतु और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण सहित प्रमुख पर्यावरणीय घटकों के लिए प्लांट से 10 किलोमीटर की परिधि के क्षेत्र में पर्यावरण की स्थिति का लक्षण-निर्धारण।
- प्रस्तावित परियोजना से वायु उत्सर्जन, तरल अपशिष्ट और ठोस अपशिष्ट का मूल्यांकन तथा ध्वनि स्तर का मूल्यांकन।

- प्रस्तावित परियोजना में अपनाए जाने वाले उत्सर्जन नियंत्रण उपायों, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, ग्रीनबेल्ट विकास सहित पर्यावरण प्रबंधन योजना।
- परियोजना के बाद पर्यावरण निगरानी और पर्यावरण संरक्षण 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	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
1.	भूमि का प्रकार	औद्योगिक भूमि
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि उपयोग निम्नानुसार है: बस्तियाँ - 6.6 %; औद्योगिक क्षेत्र - 3.6%; टैंक/नदी आदि - 8.6 %; झाड़ीदार वन - 2.3 %; एकल फसल - 44.3 %; दोहरी फसल - 24.1 %; झाड़ीदार भूमि - 3.6 %; झाड़ी रहित भूमि - 2.1 %; वृक्षारोपण - 4.8%
3.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी गलियारा / पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग	प्लांट के 10 किलोमीटर की परिधि में कोई भी राष्ट्रीय उद्यान/ वन्यजीव अभयारण्य/जैवमंडल रिजर्व/बाघ रिजर्व/पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग अधिसूचित नहीं हैं।
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं
5.	13 जनवरी 2010 के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र।	कोई नहीं और साथ ही प्लांट क्षेत्र दिनांक 10 जुलाई 2019 को जारी माननीय NGT आदेश में दिए गए क्षेत्रों में नहीं आता है।
6.	रक्षा प्रतिष्ठान	मौजूद नहीं
7.	निकटतम गांव	सांकरा गांव -1.3 किलोमीटर (उत्तर पूर्व)
8.	वन	<u>आरक्षित वन:-</u> बिलारी आरक्षित वन - 7.3 किमी
9.	जल निकाय	देवरानी जेठानी नाला- 0.9 किमी (दक्षिण पश्चिम) कुल्हान नाला- 0.6 किलोमीटर (पश्चिम) खारून नदी - 2.3 कि.मी शिवनाथ नदी - 4.48 किलोमीटर (उत्तर पश्चिम)

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
10.	निकटतम राजमार्ग	रायपुर से सिमधा राष्ट्रीय राजमार्ग (NH # 30 - 1.9 किमी - पूर्व) परियोजना स्थल।
11.	निकटतम रेलवे स्टेशन	तिल्दा रेलवे स्टेशन 13.6 किलोमीटर (उत्तर पूर्व)
12.	निकटतम बंदरगाह सुविधा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
13.	निकटतम हवाई अड्डा	रायपुर हवाई अड्डा 38.4 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व)
14.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
15.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र -II
16.	MSL of the Project area	278 m - 283 m
17.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	यहां पुनर्वास और पुनर्स्थापन का कोई मुद्दा नहीं है, क्योंकि साइट क्षेत्र में कोई बस्तियां मौजूद नहीं हैं।
18.	प्रस्तावित परियोजना / प्रस्तावित स्थल के विरुद्ध मुकदमा / अदालती मामला लंबित है और / या परियोजना के विरुद्ध न्यायालय द्वारा पारित कोई निर्देश	कोई नहीं

1.2 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

वर्तमान में प्रस्तावित प्लांट विन्यास एवं उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है:

प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	प्लांट विन्यास	उत्पादन क्षमता
1.	पेलेट प्लांट	1 x 2,000 TPD	6,60,000 TPA
2.	पेलेट प्लांट के लिए प्रोड्यूसर गैस प्लांट	1 x 20,000Nm ³ / घंटा	1 x 20,000Nm ³ / घंटा
3.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	2 x 350 TPD	2,31,000 TPA
4.	LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इनगोट्स)	2 x 30 T	1,98,000 TPA
5.	रोलिंग मिल (TMT/वायर रॉड/स्ट्रिप) (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% ईंधन के रूप में कोयला गैसीफायर के साथ RHF के माध्यम से)	1 x 600 TPD	1,98,000 TPA
6.	RHF के लिए कोयला गैसीफायर	1 x 6,000Nm ³ / घंटा	1 x 6,000Nm ³ / घंटा
7.	गैल्वनाइज़ इकाई (फ्लैट रोल्ल्ड उत्पाद, रूफिंग प्रोफाइल शीट, W बीम, C पोर्ट, स्पेसर, पाइप,	3 x 40,000 TPA	1,20,000 TPA

	टीएमटी, संरचनात्मक आइटम आदि)			
8.	फेरो अलॉय इकाई (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr / पिग आयरन)		2 x 9 MVA	2 x 9 MVA FeSi-14,000TPA / FeMn-40,000 TPA / SiMn-28,000 TPA / FeCr-30,000 TPA/ Pig Iron-48,000 TPA
9.	ईंट निर्माण इकाई		31,000 ईंटें/दिन	31,000 ईंटें/दिन
10.	ब्रिकेटिंग प्लांट		200 किलोग्राम/घंटा	200 किलोग्राम/घंटा
11.	पावर प्लांट (31-MW)	WHRB पावर प्लांट	2 x 8 MW	16.0 MW
		FBC पावर प्लांट	1 x 15 MW	15.0 MW

1.3 कच्चे माल की आवश्यकताएँ (विस्तार परियोजना के लिए)

प्रस्तावित 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	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन	
1.	पेलेट प्लांट के लिए – 6,60,000 TPA					
a)	आयरन ओर सांद्रण	7,30,000	छत्तीसगढ़ / ओडिशा	~ 600 कि.मी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)	
b)	बेंटोनाइट	5,280	गुजरात	~ 600 कि.मी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)	
c)	चूना पत्थर	9,900	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)	
d)	एन्थ्रेससाईट कोयला	23,100	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)	
पेलेट प्लांट प्रोड्यूसर गैस प्लांट के लिए – 1 x 20,000 NM ³ /घंटा TPA						
	कोयला	भारतीय	60,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 600	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
		आयातित	38,400	आयातित	~ 600	जहाज, रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
2.	DRI क्लीन के लिए (स्पंज आयरन)– 2,31,000 TPA					
a)	पेलेट	3,34,950	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर	
	(अथवा)					
b)	आयरन ओर	3,69,600	ओडिशा और	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से	

				छत्तीसगढ़		(ढके हुए ट्रक)
c)	कोयला	भारतीय	3,00,300	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
		आयातित	1,92,192	आयातित	~ 600	जहाज, रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	डोलोमाइट		11,550	छत्तीसगढ़	~ 150	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
3. स्टील मेल्टिंग शॉप के लिए (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स/ इंगोट्स)– 1,98,000 TPA						
a)	स्पंज आयरन		2,00,000	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
b)	MS स्क्रेप / पिग आयरन		30,000	स्व उत्पादित और बाहर से खरीद	~ 100	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	फेरो अलॉय		10,000	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
4. हॉट चार्जिंग के माध्यम से रोलिंग मिल के लिए (रोल्ड उत्पाद)– 1,98,000 TPA						
a)	हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इंगोट्स		1,75,032	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
b)	बिलेट्स (रीहीटिंग फर्नेस के लिए)		32,670	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
5. कोयला गैसीफायर के लिए – 1 x 6,000 NM³/ घंटा TPA						
	कोयला	भारतीय	18,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
		आयातित	11,520	आयातित	~ 600	जहाज, रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
6. गैल्वनाइज़ इकाई के लिए – 3 x 40,000 TPA – 1,20,000 TPA						
a)	स्ट्रक्चरल स्टील्स		1,20,000	स्व उत्पादित	---	----
7. FBC बॉयलर के लिए [विद्युत उत्पादन 15 मेगावाट]						
a)	भारतीय कोयला (100 %)		89,100	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
				अथवा		
b)	आयातित कोयला (100 %)		57,024	आयातित	~ 600 (वाइजैग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
				अथवा		
c)	डोलोचार + भारतीय कोयला	डोलोचार भारतीय कोयला	46,200	प्लांट में उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर
			66,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
				अथवा		

d)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	46,200	प्लांट में उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		आयातित कोयला	42,240	आयातित	~ 600 (वाइजैग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
8.	फेरो अलॉय के लिए (2 x 9 MVA)					
7 (i)	फेरो सिलिकॉन के लिए – 14,000 TPA					
a)	कार्टज		30,800	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोक		21,700	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	मिल स्केल और MS स्क्रेप		6,300	स्व उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		1,400	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल		980	स्व उत्पादित	---	---
7 (ii)	फेरो मैंगनीज के लिए – 40,000 TPA					
a)	मैंगनीज अयस्क		96,000	MOIL / OMC	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोक		12,000	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	मिल स्केल और MS स्क्रेप		8,000	इन-हाउस उत्पादित	---	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		880	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल।	~ 300	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
7 (iii)	सिलिको मैंगनीज के लिए – 28,000 TPA					
a)	मैंगनीज अयस्क		56,000	MOIL / OMC	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	FeMn स्लैग		12,600	स्व उत्पादित	---	---
c)	कोक		8,400	आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	डोलोमाइट		8,400	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट		560	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f)	कार्टज		9,800	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
g)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल		420	स्व उत्पादित	---	---
7(iv)	फेरो क्रोम के लिए – 30,000 TPA					
a)	क्रोम अयस्क		72,000	सुकिंडा, ओडिशा	~ 500	सड़क मार्ग से

			आयातित	~ 600 (वाइजैग बंदरगाह से)	(ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग से
b)	कोक	15,000	आंध्र प्रदेश	~ 500	(ढके हुए ट्रक) सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	कार्टज	1,830	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	MS स्क्रेप / मिल स्केल	4,500	इन-हाउस उत्पादित	---	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e)	बॉक्साइट	4,500	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	600	महाराष्ट्र/ पश्चिम बंगाल	~ 300	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
g)	ब्रिकेटेड बैग फ़िल्टर धूल	600	स्व उत्पादित	---	---
7 (v)	पिग आयरन के लिए -48,000 TPA				
a)	आयरन अयस्क	52,560	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोक	30,144	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	चूना पत्थर	7,200	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	डोलोमाइट	7,200	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e)	मिल स्केल	31,200	इन-हाउस उत्पादित	---	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f)	फ्लोरस्पार	1,200	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)

1.4 विनिर्माण प्रक्रिया

11.1.4.1 पेलेटाइजेशन प्लांट

आयरन ओर को एक मिल में पीसा जाएगा और बाद में पेलेट प्लांट में प्रसंस्करण के लिए ग्रीन बॉल्स बनाने के लिए संसाधित किया जाएगा, जिसमें ट्रेवलिंग ग्रेट, क्लीन (ग्रेट क्लीन प्रक्रिया) और पेलेट का उत्पादन करने के लिए अन्य प्रक्रिया प्लांट उपकरण शामिल होंगे। ग्रेट क्लीन से निकलने वाली फ़्लू गैसों को ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और एक स्टैक के माध्यम से छोड़ा जाएगा।

11.1.4.2 स्पंज आयरन (DRI)

प्रस्ताव में 16.0 मेगावाट WHRB सुविधा के साथ 2,31,000 TPA स्पंज आयरन के निर्माण के लिए 2 x 350 TPD शामिल है। ठोस अवस्था में आयरन ओर को कम करने के लिए रिफ्रेक्टरी लाइन वाले रोटरी क्लीन का उपयोग किया जाएगा। ठोस अवस्था में आयरन ओर के अपचयन के लिए रिफ्रेक्टरी लाइन वाले रोटरी क्लीन का उपयोग किया जाएगा। क्लीन के प्रारंभिक हीटिंग के लिए डिस्चार्ज एंड पर स्थित एक सेंट्रल बर्नर का उपयोग किया जाएगा।

आयरन अयस्क पेलेट /आयरन अयस्क को कोयले के साथ क्लीन में लगातार डाला जाएगा जिसमें ईंधन के साथ-साथ रिडक्टेन्ट की दोहरी भूमिका होती है। कोयले से सल्फर निकालने के लिए डोलोमाइट मिलाया जाएगा। क्लीन की लंबाई के साथ कई वायु नलिकाएं प्रदान की जाएंगी। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफ़ाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड आयरन 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 पदार्थ को हीट एक्सचेंजर में स्थानांतरित किया जाएगा। हीट एक्सचेंजर में पदार्थ को 160 डिग्री सेल्सियस तक ठंडा किया जाएगा। कूलर डिस्चार्ज पदार्थ में स्पंज आयरन के लम्पस, स्पंज आयरन के टुकड़े और चारकोल शामिल हैं। चुंबकीय और गैर-चुंबकीय पदार्थ को चुंबकीय विभाजकों के माध्यम से अलग किया जाएगा और अलग-अलग डिब्बों में संग्रहीत किया जाएगा। गर्म फ्लू गैसों को अपशिष्ट ऊष्मा रिकवरी बॉयलर में ले जाया जाएगा और ऊष्मा रिकवरी के बाद उन्हें उच्च दक्षता वाले ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से वातावरण में छोड़ा जाएगा जिसकी ऊंचाई सीपीसीबी मानदंडों के अनुसार होगी।

11.1.4.2 स्टील मेल्टिंग शॉप

स्टील मेल्टिंग शॉप (SMS) में स्पंज आयरन को मेल्टिंग स्क्रेप और फ्लक्स के साथ पिघलाकर शुद्ध लिक्विड स्टील बनाया जाएगा और फिर उसे आवश्यक आकार के बिलेट में ढाला जाएगा। SMS में इंडक्शन फर्नेस, लैडल्स, क्रेन और कंटीन्यूअस कास्टिंग मशीन (CCM) शामिल होंगे। 1,98,000 TPA के हॉट बिलेट/एमएस बिलेट/एमएस स्लेब के निर्माण के लिए 6 x 15 इंडक्शन फर्नेस होंगे। या तो एलआरएफ से उत्पादित हॉट बिलेट को हॉट चार्जिंग विधि के माध्यम से री-हीटिंग फर्नेस का उपयोग किए बिना सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) बिलेट/इनगोट्स को री-हीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा ताकि बिलेट को फिर से गर्म किया जा सके और फिर TMT बार, स्ट्रक्चरल स्टील - एंगल, चैनल, गटर, कॉइल, फ्लैट बार, स्ट्रिप्स, MS पाइप, एमएस ट्यूब, गैल्वेनाइज्ड पाइप और एंगल बनाने के लिए रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। फ्लू गैसों को बैग फिल्टर के साथ फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम में उपचारित किया जाएगा।

11.1.4.3 रोलिंग मिल

इंडक्शन फर्नेस से उत्पादित हॉट बिलेट्स को रोल्ल उत्पाद बनाने के लिए सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) हॉट बिलेट्स को ठंडा करके संग्रहीत किया जाएगा और उन्हें गर्म करने के लिए रीहीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। फर्नेस को LDO/प्रोड्यूसर गैस से गर्म किया जाएगा। वर्तमान प्रस्ताव में 1,98,000 TPA रोल्ल उत्पाद जैसे TMT बार, स्ट्रक्चरल स्टील आदि का उत्पादन करने के लिए एक रोलिंग मिल (1 x 600 TPD) स्थापित की जाएगी।

11.1.4.4 सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित परियोजना में सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (2 x 9 MVA) स्थापित किए जाएंगे। मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज अयस्क का उपयोग करके फेरो मैंगनीज, सिलिकॉन मैंगनीज का उत्पादन किया जाएगा, मुख्य कच्चे माल के रूप में कार्बन का उपयोग करके फेरो सिलिकॉन का उत्पादन किया जाएगा और उच्च वोल्टेज के तहत रिड्यूसर (कोक) का उपयोग करके एक डूबे हुए आर्क फर्नेस में मुख्य कच्चे माल के रूप में क्रोम अयस्क का उपयोग करके फेरो क्रोम का उत्पादन किया जाएगा। फ्लू गैसों को फोर्थ होल के माध्यम से निकाला जाएगा और फिर बैग फिल्टर में उपचारित किया जाएगा।

11.1.4.5 पावर उत्पादन

WHRB बॉयलर के माध्यम से

प्रस्तावित 2 x 350 TPD DRI क्लीन से निकलने वाली गर्म फ्लू गैसों अपशिष्ट ऊष्मा पुनर्प्राप्ति बॉयलर से गुज़रेगी ताकि ऊष्मा को पुनः प्राप्त किया जा सके और (2 x 8 MW) पावर उत्पन्न की जा सके। ऊष्मा पुनर्प्राप्ति के बाद

गैस ESP से गुज़रेगी और फिर पर्याप्त ऊँचाई के स्टैक के माध्यम से उत्सर्जन के प्रभावी फैलाव के लिए चिमनी के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ी जाएगी।

FBC बॉयलर के माध्यम से

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

11.1.4.7 फ्लाई ऐश ईट निर्माण इकाई

31,000 ईटें/दिन क्षमता की फ्लाई ऐश ईट बनाने की इकाई स्थापित करने का प्रस्ताव है। फ्लाई ऐश (70%), जिप्सम (5%), सीमेंट (10%) और स्टोन डस्ट (15%) को मैयुअल रूप से पैन मिक्सर में डाला जाता है, जहाँ सजातीय मिश्रण के लिए आवश्यक अनुपात में जल मिलाया जाता है। कच्चे माल की गुणवत्ता के आधार पर कच्चे माल का अनुपात अलग-अलग हो सकता है।

1.8 जल की आवश्यकता

- प्रस्तावित परियोजना के लिए 1,640 KLD जल की आवश्यकता होगी। इसमें DRI किल्स, इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, गैल्वनाइजिंग इकाई, गैसीफायर इकाई, फेरो अलॉय इकाई, ईट निर्माण इकाई और घरेलू आवश्यकता के लिए मेकअप जल शामिल है।
- जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ सरकार के समक्ष खारुन नदी से जल आवंटन के लिए ऑनलाइन आवेदन प्रस्तुत किया गया।
- केंद्रीय भूजल प्राधिकरण से 490 KLD भूजल के निष्कर्षण के लिए NOC प्राप्त की गई।
- नदी से परियोजना स्थल तक एक पाइपलाइन बिछाई जाएगी।
- जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ सरकार से जल आहरण की अनुमति ली जाएगी।
- जल की खपत को काफी कम करने के लिए FBC पावर प्लांट को वाटर कूल्ड कंडेनसर के बजाय एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे।

जल की आवश्यकता का विवरण

अनुक्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD में)
1.	पेलेट प्लांट	290
2.	प्रोड्यूसर गैस प्लांट	10

3.	DRI किल्स	230
4.	इंडक्शन फर्नेस	140
5.	रोलिंग मिल	180
6.	कोयला गैसीफायर	10
7.	गैल्वेनाइज पाइप इकाई	60
8.	फेरो अलॉय	60
9.	पावर प्लांट (WHRB और FBC)	620
	• कूलिंग टॉवर मेक-अप	298
	• बॉयलर मेक-अप	224
	• DM प्लांट पुनर्जनन जल	98
10.	ईट निर्माण प्लांट	10
11.	ब्रिकेटिंग इकाई	10
12.	घरेलू	20
	कुल	1640

1.6 दूषित जल उत्पादन

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल अपशिष्ट जल 312 KLD होगा।
- DRI क्लीन में कोई अपशिष्ट जल निर्वहन नहीं होगा, क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, गैल्वेनाइज्ड प्लांट, फेरो अलॉय, पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- गैसीफायर से निकलने वाले अपशिष्ट को DRI क्लीन में ABC चैंबर में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले अपशिष्ट जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद सेटलमेंट टैंक में डाला जाएगा और बंद सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से रिसाइकिल किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे जल की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए अपशिष्ट जल उत्पादन भी कम से कम होगा। STP में सेनेटरी अपशिष्ट जल का उपचार किया जाएगा।

- कच्चे माल के सभी स्टैकिंग क्षेत्रों के आसपास गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- तदनुसार, रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल भी बरसात के दौरान कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

अपशिष्ट जल उत्पादन का विवरण

अनु क्रमांक	स्रोत	उत्पादन (KLD)
1.	पेलेट प्लांट	15
2.	DRI	---
3.	इंडक्शन फर्नेस	14
4.	रोलिंग मिल	9
5.	गैल्वेनाइज्ड पाइप इकाई	3
6.	गैसीफायर	16
7.	फेरो अलॉय	4
8.	पावर प्लांट	235
	a) कूलिंग टावर का ब्लो-डाउन	75
	b) बॉयलर ब्लो-डाउन	63
	c) DM प्लांट पुनर्जनन जल	98
9.	सेनेटरी दूषित जल	16
	कुल	312

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की विशेषताएं निम्नलिखित हैं:

दूषित जल के लक्षण

पैरामीटर	सर्केंद्रण			
	कूलिंग टावर ब्लो-डाउन	DM प्लांट उत्थान	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 अक्टूबर 2024 से 31 दिसंबर 2024 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। निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता निम्नलिखित है।

तालिका संख्या 11.2.1 : AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण सीमा (µg/m ³)	NAAQS के अनुसार मानक (µg/m ³)
1.	PM _{2.5}	28.1 से 42.3 µg/m ³	60
2.	PM ₁₀	46.8 से 70.5 µg/m ³	100
3.	SO ₂	8.7 से 17.9 µg/m ³	80
4.	NO _x	11.4 से 21.7 µg/m ³	80
5.	CO	391 से 1210 µg/m ³	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

खारुन नदी (2.3 किलोमीटर - पश्चिम दिशा) से 60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम से 4 नमूने और कुल्हान नाला (0.6 किलोमीटर - पश्चिम दिशा) से 1 नमूना और देवरानी जेठानी नाला (0.09 किलोमीटर - दक्षिण-पश्चिम दिशा) से 1 नमूना एकत्र किया गया और विभिन्न मापदंडों के लिए उनका विश्लेषण किया गया। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS-2296 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ता

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

2.3 ध्वनि का स्तर

दिन और रात के समय 8 स्थानों पर ध्वनि के स्तर को मापा गया। अध्ययन क्षेत्र में दिन-रात के बराबर ध्वनि का स्तर 46.73 dBA से लेकर 62.16 dBA तक है।

3.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

3.1 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM₁₀, SO₂, NO_x और CO हैं। ग्राउंड लेवल सांद्रता की भविष्यवाणियां औद्योगिक स्रोत परिसर (ISC-3) मॉडल का उपयोग करके की गई हैं। साइट पर एकत्र किए गए मौसम संबंधी डेटा जैसे वायु की दिशा, वायु की गति, अधिकतम और न्यूनतम तापमान को मॉडल चलाने के लिए इनपुट डेटा के रूप में इस्तेमाल 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	42.3	70.5	17.9	21.7	1210
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	0.90	1.46	6.52	4.77	1.10
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	0.41	0.68	---	5.07	3.27
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	43.61	72.64	24.42	31.54	1214.37
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	60	100	80	80	2000

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी भू-स्तरीय सांद्रता NAAQS के भीतर है। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.2 ध्वनि की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के मुख्य स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG को ध्वनिक बाड़े प्रदान किए जाएंगे। परिवेशीय ध्वनि का स्तर पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा दिनांक 14-02-2000 की अधिसूचना के अनुसार ध्वनि प्रदूषण (विनियमन एवं नियंत्रण), नियम 2000 के तहत निर्धारित मानकों के भीतर होगा, अर्थात् ध्वनि का स्तर दिन के समय 75 dBA से कम और रात के

समय 70 dBA से कम होगा। ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए 5.66 हेक्टेयर में व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। इसलिए प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों में आबादी पर ध्वनि के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल अपशिष्ट जल 312 KLD होगा।
- DRI क्लीन में कोई अपशिष्ट जल निर्वहन नहीं होगा, क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, गैल्वेनाइज्ड प्लांट, फेरो अलॉय, पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- गैसीफायर से निकलने वाले अपशिष्ट को DRI क्लीन में ABC चैंबर में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले अपशिष्ट जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद सेटलमेंट टैंक में डाला जाएगा और बंद सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से रिसाइकिल किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे जल की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए अपशिष्ट जल उत्पादन भी कम से कम होगा। STP में सेनेटरी अपशिष्ट जल का उपचार किया जाएगा।
- कच्चे माल के सभी स्टैकिंग क्षेत्रों के आसपास गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- तदनुसार, रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल भी बरसात के दौरान कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

SPCB मानकों को प्राप्त करने के लिए अपशिष्ट जल का उपचार किया जाएगा। शून्य अपशिष्ट जल निर्वहन को अपनाया जाएगा। CPCB/SPCB मानदंडों का अनुपालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु प्रदूषण नियंत्रण

प्रणालियाँ प्रदान की जाएंगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग CPCB/SPCB मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। दिशा-निर्देशों के अनुसार 5.66 हेक्टेयर व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना के कारण भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक - आर्थिक पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना के कारण क्षेत्र के लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में निश्चित रूप से सुधार होगा और क्षेत्र का विकास होगा। इसके कारण अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थिति, शैक्षिक और चिकित्सा मानक निश्चित रूप से ऊपर उठेंगे, जिसके परिणामस्वरूप समग्र आर्थिक विकास, सामान्य सौंदर्य वातावरण में सुधार और व्यापार के अवसरों में वृद्धि होगी।

4.0 पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

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

तालिका संख्या 4.1: पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	भारी धातुओं को छोड़कर महीने में एक बार, जिनकी निगरानी तिमाही आधार पर की जाएगी।	ग्रेब नमूनीकरण	IS: 10500 के अनुसार
B.	ETP के निकास पर एफ्लुएंट	महीने में दो बार	समग्र नमूना (24 प्रति घंटा)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
C.	STP इनलेट और आउटलेट	महीने में दो बार	समग्र नमूना (24 प्रति घंटा)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता				
A.	स्टैक की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर (सभी स्टैक) महीने में एक बार		PM, SO ₂ , NO _x और CO PM, SO ₂ & NO _x और CO
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता (CAAQMS)	निरंतर त्रैमासिक एक बार	निरंतर 24 घंटा	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और CO PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	त्रैमासिक एक बार	8 प्रति घंटा	PM

3. मौसम संबंधी डेटा				
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	त्रैमासिक एक बार	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि का स्तर
5. मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी				
A.	मिट्टी की गुणवत्ता	अर्धवार्षिक एक बार	कोर ड्रिलिंग नमूना	pH, SAR, बनावट, N,P,K, आदि

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना में कोई पुनर्वासन और पुनर्स्थापन शामिल नहीं है क्योंकि परियोजना स्थल पर कोई बस्तियां नहीं हैं।

6.0 परियोजना लाभ

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

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में निम्नलिखित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ प्रस्तावित हैं:

तालिका संख्या 7.1: वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली प्रस्तावित

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर वायु उत्सर्जन
1.	पेलेट प्लांट	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM <30 mg/Nm ³
2.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM <30 mg/Nm ³
3.	इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
4.	रोलिंग मिलों से जुड़ी री हीटिंग फर्नेस	स्टैक	PM < 30 mg/Nm ³

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर वायु उत्सर्जन
5.	सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
6.	कोयला वाशरी (कोयला क्रशर)	बैग फिल्टर के साथ धूल निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
7.	FBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
		स्वचालित चूना खुराक प्रणाली	Sox < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NO _x निर्माण के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, फ्लू गैस रीसर्कुलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NO _x बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NO _x < 100 mg/Nm ³

टिप्पणी: उपरोक्त के अलावा, स्थानांतरण बिंदुओं पर धूल दमन के साथ शुष्क कोहरा प्रणाली, क्रशिंग प्लांट, अन्य धूल उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों में बैगफिल्टर के साथ धूल निष्कर्षण प्रणाली, कवर्ड कन्वेयर, मैकेनिकल डस्ट स्वीपर, प्रवेश और निकास द्वारों पर पहिया धुलाई की सुविधा आदि भी प्रदान की जाएगी।

7.2 जल पर्यावरण

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल अपशिष्ट जल 312 KLD होगा।
- DRI क्लीन में कोई अपशिष्ट जल निर्वहन नहीं होगा, क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल, गैल्वेनाइज्ड प्लांट, फेरो अलॉय, पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- गैसीफायर से निकलने वाले अपशिष्ट को DRI क्लीन में ABC चैंबर में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले अपशिष्ट जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद सेटलमेंट टैंक में डाला जाएगा और बंद सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से रिसाइकिल किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे जल की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए अपशिष्ट जल उत्पादन भी कम से कम होगा। STP में सेनेटरी अपशिष्ट जल का उपचार किया जाएगा।

- कच्चे माल के सभी स्टैकिंग क्षेत्रों के आसपास गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- तदनुसार, रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल भी बरसात के दौरान कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

उपचारित अपशिष्ट जल का निपटान

कुल उपचारित अपशिष्ट जल का उत्पादन	312 KLD
धूल को दबाने के लिए उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग किया जाएगा	59 KLD
CHP में राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली उपचारित अपशिष्ट जल मात्रा	42KLD
उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा	140 KLD
RO अपशिष्ट का उपयोग फर्श धोने, शौचालय की सफाई और फ्लशिंग के लिए किया जाएगा	55 KLD
गैसीफायर से निकलने वाले उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग ABC चैंबर में किया जाएगा	16 KLD

उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर 5.66 हेक्टेयर हरित पट्टी विकसित की जाएगी। हरित पट्टी विकास के लिए उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग करने के लिए एक पाइप वितरण नेटवर्क प्रदान किया जाएगा।

7.3 ध्वनि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने वाले मुख्य स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। एक ध्वनिक घेरा प्रदान किया जाएगा। सभी मशीनरी का निर्माण ध्वनि स्तर पर पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के 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 ग्रीनबेल्ट विकास से ध्वनि के स्तर को और कम करने में मदद मिलेगी। प्रशासनिक ब्लॉक और अन्य उपयोगिता इकाइयों के आसपास पेड़ों के रूप में ध्वनि अवरोधकों को उगाने की सिफारिश की जाती है।

7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न दूषित जल को SPCB मानकों के अनुरूप एफ्लुएंट उपचार प्लांट में उपचारित किया जाएगा तथा 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 प्रणालियाँ स्थापित और संचालित की जाएँगी। ठोस अपशिष्टों का निपटान मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। प्लांट परिसर में व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण और भूनिर्माण पद्धतियों का पालन किया जाएगा। इसलिए प्रस्तावित परियोजना के कारण कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका संख्या 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और निपटान

अ.क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
1.	पेलेट प्लांट से राख	19,800	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
2.	DRI से राख	41,580	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
3.	डोलोचार	46,200	इसका उपयोग प्रस्तावित FBC विद्युत प्लांट में ईंधन के रूप में किया जाएगा।
4.	क्लीन अक्केशन स्लैग	2,079	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
5.	गीला स्क्रेपर स्लज	9,240	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
6.	SMS स्लैग	19,800	सड़क निर्माण के लिए सड़क ठेकेदार को दिया जाएगा
7.	रोलिंग मिल से एण्ड कटिंग	5,940	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा
8.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	594	प्रस्तावित फेरो अलॉय विनिर्माण इकाइयों में मिल स्केल का उपयोग किया जाएगा।
9.	पावर प्लांट से राख (भारतीय कोयला + डोलोचार)	57,420	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
10.	FeMn से स्लैग	40,000	इसका पुनः उपयोग SiMn के निर्माण में किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की उच्च मात्रा होती है।
(अथवा)			
11.	FeSi से स्लैग	1,960	कच्चा लोहा ढलाई घरों को दिया जाएगा
(अथवा)			
12.	SiMn से स्लैग	28,000	सड़क निर्माण के लिए इस्तेमाल किया जाएगा / स्लैग सीमेंट निर्माण के लिए दिया जाएगा
(अथवा)			
13.	FeCr से स्लैग	27,000	क्रोम रिकवरी के लिए जिगिंग प्लांट में प्रोसेस किया जाएगा। क्रोम रिकवरी के बाद, बचे हुए स्लैग का TCLP टेस्ट के माध्यम

अ.क्र.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
			से क्रोम सामग्री के लिए विश्लेषण किया जाएगा, यदि स्लैग में क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा के भीतर है, तो इसका उपयोग सड़क बिछाने / ईंट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम TSDF को भेजा जाएगा।
14.	पिग आयरन से स्लैग	28,800	स्लैग आधारित सीमेंट विनिर्माण इकाई को दिया जाएगा
15.	गैल्वनाइजिंग इकाई से जिंक ड्रॉस	780	SPCB अनुमोदित विक्रेताओं / TSDF को दिया जाएगा

7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

- परियोजना स्थल के भीतर 5.66 हेक्टेयर हरित पट्टी (34.1%) विकसित की जाएगी, जो कि मानकों से अधिक है।
- परियोजना स्थल की परिधि में 10 मीटर चौड़ी हरित पट्टी बनाई जाएगी। परियोजना स्थल में कुल 165 पेड़ हैं। इनमें से 110 को यथावत रखा जाएगा। शेष 55 पेड़ों को परियोजना स्थल परिसर के भीतर ही लगाया जाएगा। प्रतिपूरक वनरोपण के तहत 275 पौधे अतिरिक्त रूप से लगाए जाएंगे।
- ग्रीनबेल्ट का विकास CPCB के दिशा-निर्देशों के अनुसार किया जाएगा। CPCB के मानकों के अनुसार प्रति हेक्टेयर 2500 पौधे लगाए जाएंगे।
- पौधों की कुल संख्या 14,150 होगी (जिसमें 275 अतिरिक्त पौधे शामिल हैं)
- हरित पट्टी विकसित करने में स्थानीय DFO से सलाह ली जाएगी।
- पौधरोपण के लिए चुनी जाने वाली वृक्ष प्रजातियाँ प्रदूषण सहने वाली, तेजी से बढ़ने वाली, हवा में स्थिर, गहरी जड़ें वाली और 8 से 10 फीट ऊँची होनी चाहिए। तीन-स्तरीय वृक्षारोपण प्रस्तावित है जिसमें सबसे बाहरी बेल्ट में सबसे ऊँचे पेड़ होंगे जो अवरोधक के रूप में काम करेंगे, बीच वाला कोर हवा को साफ करने का काम करेगा और सबसे भीतरी कोर जिसे अवशोषक परत कहा जा सकता है जिसमें ऐसे पेड़ होंगे जो प्रदूषण के प्रति विशेष रूप से सहिष्णु माने जाते हैं।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत: रु. 60 करोड़

पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत

: रु. 10.4 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

CREP की सभी सिफारिशों का सख्ती से पालन किया जाएगा

- WHR बॉयलर से जुड़े स्टैक के लिए सतत स्टैक मॉनिटरिंग सिस्टम प्रस्तावित है।
- प्लांट के संचालन के दौरान SPCB के परामर्श से ऑनलाइन परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।
- SPCB मानदंडों के अनुसार फ्यूजिटिव उत्सर्जन निगरानी की जाएगी। सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए ऊर्जा मीटर लगाए जाएंगे।
- CGWB के परामर्श से प्लांट परिसर के बाहर अतिरिक्त वर्षा जल संचयन गड्ढे बनाए जाएंगे।