

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

माँ बेरीवाली स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड

[ग्रीनफील्ड स्टील प्लांट की स्थापना: DRI क्लिन (2,31,000 TPA), मैचिंग LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इनगोट्स - 1,98,000 TPA), रोलिंग मिल्स (TMT बार / स्ट्रक्चरल स्टील) (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% ईंधन के रूप में गैसीफायर के साथ RHF के माध्यम से - 1,98,000 TPA), कोयला गैसीफायर (1782 Nm³/घंटा), 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 किलोग्राम/घंटा), WHRB आधारित पावर प्लांट -16 मेगावाट, FBC आधारित पावर प्लांट - 8 मेगावाट और ईट निर्माण इकाई (15,000 ईटें / दिन)]

स्थान:

गाँव - लखना एवं सांकरा, तहसील - तिल्दा, जिला - रायपुर, राज्य - छत्तीसगढ़

श्रेणी - A परियोजना

अनुसूची - 3(A) धातुकर्म उद्योग (लौह और अलौह), 1(D) थर्मल पावर प्लांट

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

माँ बेरीवाली स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड रायपुर जिले के तिल्दा तहसील के लखना और सांकरा गांवों में एक ग्रीनफील्ड परियोजना, एक स्टील प्लांट स्थापित करने का प्रस्ताव कर रही है, जिसमें DRI क्लीन (2,31,000 TPA), मैचिंग LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इनगोट्स - 1,98,000 TPA), रोलिंग मिल्स (TMT बार / स्ट्रक्चरल स्टील) (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% ईंधन के रूप में गैसीफायर के साथ RHF के माध्यम से - 1,98,000 TPA), कोयला गैसीफायर (1782 Nm³/घंटा), 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 किलोग्राम/घंटा), WHRB आधारित पावर प्लांट -16 मेगावाट, FBC आधारित पावर प्लांट - 8 मेगावाट और ईट निर्माण इकाई (15,000 ईटें / दिन)

प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित कुल भूमि 17.553 हेक्टेयर (43.373 एकड़) है। प्रस्तावित परियोजना हेतु चिन्हित भूमि निजी भूमि (कृषि भूमि) है।

प्रस्तावित परियोजना की अनुमानित लागत 320 करोड़ रुपये है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली, EIA अधिसूचना 14 सितंबर 2006 और उसके बाद के क्रमवर्ती संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योगों को क्रम संख्या 3 (A) और 1 (D) के तहत थर्मल पावर प्लांट श्रेणी 'A' के तहत सूचीबद्ध किया गया है।

प्रस्तावित स्टील प्लांट के लिए पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए, प्रस्ताव मंत्रालय को प्रस्तुत किया गया है और तदनुसार मंत्रालय द्वारा TOR पत्र संख्या फ़ाइल संख्या IA-J-11011/294/2022-IA-II (IND-I) दिनांक 6 अक्टूबर 2022 और 7 नवंबर 2023 (TOR संशोधन) के माध्यम से प्रदान किया गया था।

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

- प्रस्तावित प्लांट के 10 किलोमीटर के त्रिज्या क्षेत्र के पर्यावरणीय कारक जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पति, जीव एवं सामाजिक स्तर आदि विशेष गुणों का वर्तमान परिदृश्य।

- ध्वनि विस्तार मूल्यांकन के साथ प्रस्तावित विस्तार परियोजना से वायु उत्सर्जन, तरल अपशिष्ट और ठोस अपशिष्ट का आकलन।
- पर्यावरण प्रबंधन योजना में प्रस्तावित विस्तार परियोजना, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, ग्रीनबेल्ट विकास में अपनाए जाने वाले उत्सर्जन नियंत्रण उपायों को शामिल किया गया है।
- परियोजना परियोजना पर्यावरण निगरानी और पर्यावरण संरक्षण के उपायों के लिए बजट।

1.1 प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

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

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

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
1.	भूमि का प्रकार	निजी कृषि भूमि
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि का उपयोग इस प्रकार है: बस्तियाँ - 4.6%, औद्योगिक क्षेत्र - 2.7%, टैंक/नदी/प्रमुख नहर आदि- 10.6%, झाड़ीदार वन - 3.3%, एकल फसल - 58.8%, दोहरी फसल - 8.7%, वृक्षारोपण - 3.8%, झाड़-झंखाड़ सहित भूमि - 5.2%, झाड़-झंखाड़ रहित भूमि - 2.3%
3.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी गलियारा / पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग	प्लांट के 10 किमी के दायरे में पक्षियों के लिए कोई अधिसूचित राष्ट्रीय उद्यान/वन्यजीव अभयारण्य/बायोस्फीयर रिजर्व/टाइगर रिजर्व/प्रवासी मार्ग नहीं हैं।
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	निरंक
5.	पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय कार्यालय ज्ञापन दिनांक 13 जनवरी 2010 के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र।	कोई नहीं और साथ ही प्लांट क्षेत्र दिनांक 10 जुलाई 2019 को जारी माननीय एनजीटी के आदेश में दिए गए क्षेत्रों में नहीं आता है।
6.	रक्षा प्रतिष्ठान	निरंक
7.	निकटतम ग्राम	लखना गाँव - 1.7 किलोमीटर (उत्तर)
8.	अध्ययन क्षेत्र में गांवों की संख्या	43
9.	निकटतम अस्पताल	निकटतम अस्पताल 11 किलोमीटर दूर बैकुंठ में है।
10.	निकटतम विद्यालय	निकटतम स्कूल 1.8 किमी दूर सुंगेरा गाँव में सरकारी प्राथमिक विद्यालय सुंगेरा है।

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
11.	वन	बिलारी आरक्षित वन (7.8 किलोमीटर - उत्तर पूर्व) परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद हैं।
12.	जल स्रोत	कुल्हान नाला - मौसमी (0.23 किमी - पश्चिम दिशा), देवरानी जेठानी नाला - मौसमी (0.23 किमी - दक्षिण दिशा), खारुन नदी (1.6 किमी - उत्तर पश्चिम दिशा), शिवनाथ नदी (3.8 किमी - पूर्व दिशा) परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद हैं।
13.	निकटतम राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग#130 (NH#200) 2.2 किलोमीटर पूर्व (हवाई दूरी) पर।
14.	निकटतम रेलवे स्टेशन	बैकुंठ रेलवे स्टेशन - 11 किमी (सड़क मार्ग से)
15.	निकटतम बंदरगाह	15 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
16.	निकटतम हवाई अड्डा	15 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है। [रायपुर हवाई अड्डा - 40 किलोमीटर (हवाई मार्ग से)]
17.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	15 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
18.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र - II परियोजना क्षेत्र का MSL - 277 मीटर से 283 मीटर
19.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	कोई पुनर्वास और पुनःस्थापन मुद्दा नहीं है, क्योंकि साइट क्षेत्र में कोई बस्तियां मौजूद नहीं हैं।
20.	प्रस्तावित परियोजना/प्रस्तावित स्थल अथवा परियोजना के विरुद्ध न्यायालय द्वारा पारित किसी निर्देश के विरुद्ध मुकदमा/अदालत का मामला लंबित है।	निरंक
21.	HT लाइन	साइट से गुजर रहा है (HT लाइन के दोनों ओर 50 मीटर का कॉरिडोर बनाए रखा जाएगा। कॉरिडोर क्षेत्र में कोई गतिविधि नहीं की जाएगी)

1.2 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

प्रस्तावित प्लांट विन्यास और प्रस्तावित उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है:

तालिका संख्या 1.2: प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमताएँ

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	प्लांट विन्यास एवं उत्पादन क्षमता
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	2,31,000 TPA (2 x 350 TPD)

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	प्लांट विन्यास एवं उत्पादन क्षमता
2.	LRF और CCM के साथ इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स / MS इंगोट्स / इंगोट्स)	1,98,000 TPA (4 x 15 T)
3.	रोलिंग मिलें (TMT बार/स्ट्रक्चरल स्टील) (85% हॉट चार्जिंग हॉट बिलेट्स के साथ और शेष 15% ईंधन के रूप में गैसीफायर के साथ RHF के माध्यम से)	1,98,000 TPA (2 x 300 TPD)
4.	कोयला गैसीफायर	1782 Nm ³ / घंटा
5.	फेरो अलॉय इकाई (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr / पिग आयरन)	FeSi-14,000 TPA / FeMn-40,000 TPA / SiMn-28,000 TPA / FeCr-30,000 TPA / पिग आयरन -48,000 TPA (2 x 9 MVA)
6.	ब्रिकेटिंग प्लांट (ब्रिकेट्स)	200 किग्रा/घंटा
7.	ईंट निर्माण इकाई (ईंटें)	15,000 ईंटें/दिन
8.	WHRB आधारित पावर प्लांट (बिजली)	16 मेगावाट
9.	FBC आधारित पावर प्लांट (बिजली)	8 मेगावाट

1.3 कच्चे माल की आवश्यकताएँ

प्रस्तावित परियोजना के लिए निम्नलिखित कच्चे माल की आवश्यकता होगी:

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

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)- 2,31,000 TPA				
a)	पेलेट (100 %)	3,34,950	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या					
b)	आयरन ओर (100%)	3,69,600	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
c)	कोयला	भारतीय	3,00,300	SECL छत्तीसगढ़/ MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
		आयातित	1,92,192	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया और कोई अन्य देश	~ 600 कि.मी. (वैज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	डोलोमाइट		11,550	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
2.	स्टील मेल्टिंग शॉप (हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इंगोट्स)- 1,98,000 TPA					
a)	स्पंज आयरन		2,00,000	स्व उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	MS स्क्रेप / पिग आयरन		30,000	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	फेरो अलॉय		10,000	स्व उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
3.	हॉट चार्जिंग के माध्यम से रोलिंग मिल (रोल्ड उत्पाद)- 1,98,000 TPA					
a)	हॉट बिलेट्स (हॉट चार्जिंग के लिए)		1,75,032	स्व उत्पादित	---	----
b)	बिलेट्स/इंगोट्स (फिर से गर्म करने वाली फर्नेस के लिए)		32,670	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	LDO		962 KI/वर्ष	निकटवर्ती IOCL डिपो	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (टैंकरों के माध्यम से)
d)	गैसीफायर (1782 Nm ³ /घंटा)	भारतीय कोयला	5346	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
		आयातित कोयला	3421	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया और कोई अन्य देश	~ 600 कि.मी. (वैज्ञाग)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					बंदरगाह से)	(ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
4.	FBC बॉयलर [पावर उत्पादन - 1 x 8 मेगावाट]					
a)	भारतीय कोयला (100 %)		47,520	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
b)	आयातित कोयला (100 %)		30,413	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया और कोई अन्य देश	~ 600 कि.मी. (वैज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
c)	डोलोचार + भारतीय कोयला	डोलोचार	46,200	प्लांट में उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		भारतीय कोयला	24,420	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
या						
d)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	46,200	प्लांट में उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		आयातित कोयला	7,313	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया और कोई अन्य देश	~ 600 कि.मी. (वैज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
5.	फेरो अलॉय के लिए (2 x 9 MVA)					
5 (i)	<i>फेरो सिलिकॉन - 14,000 TPA</i>					
a)	कार्टज		30,800	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	चार कोयला/कोक		21,700	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	मिल स्केल एवं MS स्क्रैप		6,300	इन हाउस जेनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	1,400	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	980	इन हाउस जेनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
5 (ii)	<i>फेरो मैंगनीज -40,000TPA</i>				
a)	मैंगनीज अयस्क	96,000	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	कोक	12,000	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	MS स्क्रेप/मिल स्केल	8,000	इन हाउस जेनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	880	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
5 (iii)	<i>सिलिको मैंगनीज -28,000 TPA</i>				
a)	मैंगनीज ओर	56,000	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	कोक	8,400	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	FeMn स्लैग	12,600	इन हाउस जेनरेशन	---	----
d)	डोलोमाइट	8,400	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	560	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	कार्टज	9,800	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					माध्यम से)
g)	ब्रिकेटेड बैगफ़िल्टर धूल	420	स्व उत्पादित	---	---
5 (iv)	फ़ेरो क्रोम के लिए - 30,000 TPA				
a)	क्रोम ओर	72,000	सुकिन्डा, ओडिशा आयातित	~ 500 कि.मी. ~ 600 कि.मी. (वैज़ाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	कोक	15,000	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	कार्टज	1,830	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	MS स्कैप/मिल स्केल	4,500	इन हाउस जेनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	मैग्नेटाइट/बॉक्साइट	4,500	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	600	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
g)	बैगफ़िल्टर धूल	600	स्व उत्पादित	---	---
5 (v)	पिग आयरन के लिए - 48,000 TPA				
a)	लौह ओर	52,560	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	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 / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	मिल स्केल	31,200	इन हाउस जेनरेशन	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	फ्लूरोस्पार	1,200	महाराष्ट्र / गुजरात	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					माध्यम से)
f)	डोलोमाइट	7,200	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)

1.4 निर्माण प्रक्रिया

1.4.1 स्पंज आयरन (DRI)

प्रस्ताव में 2x8 मेगावाट WHRB सुविधा के साथ 2,31,000 TPA स्पंज आयरन का निर्माण करने के लिए 2 x 350 TPD शामिल है। आयरन ओर को ठोस अवस्था में लाने के लिए रिफ्रैक्टरी लाइन्ड रोटरी क्लीन का उपयोग किया जाएगा।

क्लीन के प्रारंभिक हीटिंग के लिए डिस्चार्ज एंड पर स्थित एक सेंट्रल बर्नर का उपयोग किया जाएगा। आयरन ओर पेलेट /आयरन ओर को कोयले के साथ क्लीन में लगातार डाला जाएगा जिसमें ईंधन के साथ-साथ रिडक्टेड की दोहरी भूमिका होती है। कोयले से सल्फर निकालने के लिए डोलोमाइट मिलाया जाएगा। क्लीन की लंबाई के साथ कई वायु नलिकाएं प्रदान की जाएंगी। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड आयरन ओर को कम करके स्पंज आयरन में बदल देता है। रोटरी क्लीन को मुख्य रूप से दो जोनों में बांटा गया है। प्री हीटिंग ज़ोन और रिडक्शन ज़ोन। प्रीहीटिंग ज़ोन क्लीन की लंबाई के 30 से 50% से अधिक तक फैला हुआ है और इसमें चार्ज में नमी दूर हो जाएगी और कोयले में वाष्पशील पदार्थ को वायु ट्यूबों के माध्यम से आपूर्ति की गई दहन हवा से जला दिया जाएगा। दहन से निकलने वाली गर्मी लाइनिंग और बेड की सतह का तापमान बढ़ा देती है। जैसे ही क्लीन घूमता है, लाइनिंग गर्मी को चार्ज में स्थानांतरित करता है। चार्ज सामग्री, लगभग 1000 डिग्री सेल्सियस तक पूर्व-गर्म, कमी क्षेत्र में प्रवेश करती है। न्यूनीकरण क्षेत्र में 1050 डिग्री सेल्सियस के क्रम का तापमान बनाए रखा जाएगा, जो आयरन के आक्साइड से धातु के लोहे में ठोस अवस्था में कमी के लिए उपयुक्त तापमान है।

इस गर्म सामग्री को हीट एक्सचेंजर में स्थानांतरित कर दिया जाएगा। हीट एक्सचेंजर में सामग्री को 160 डिग्री सेल्सियस तक ठंडा किया जाएगा। कूलर डिस्चार्ज सामग्री में स्पंज आयरन लम्पस, स्पंज आयरन फाइन और छार होते हैं। चुंबकीय और गैर-चुंबकीय सामग्री को चुंबकीय विभाजकों के माध्यम से अलग किया जाएगा और अलग-अलग डिब्बे में संग्रहीत किया जाएगा। हॉट फ्लू गैसों को वेस्ट हीट रिकवरी

बॉयलरों में ले जाया जाएगा और हीट रिकवरी के बाद उन्हें उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से वातावरण में छोड़ा जाएगा जिसकी ऊंचाई CPCB मानदंडों के अनुसार होगी।

1.4.2 स्टील मेल्टिंग शॉप

330 दिनों के संचालन को ध्यान में रखते हुए 1,98,000 TPA के हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इंगोट्स का उत्पादन करने के लिए 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 इनगोट्स को बिलेट्स को फिर से गर्म करने के लिए री-हीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर रोल्ल उत्पाद बनाने के लिए रोलिंग मिल को भेजा जाएगा।

1.4.3 रोलिंग मिल

1,98,000 TPA (TMT बार/स्ट्रक्चरल स्टील) के निर्माण के लिए 2 x 300 TPD रोलिंग मिलों की स्थापना (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% ईंधन के रूप में गैसीफायर के साथ RHF के माध्यम से)

रोल्ल उत्पाद यानी TMT/स्ट्रक्चरल स्टील का निर्माण निम्नलिखित विधियों का उपयोग करके किया जाएगा।:

- i. डायरेक्ट हॉट रोलिंग/हॉट चार्जिंग
- ii. री-हीटिंग फर्नेस/पारंपरिक रोलिंग मिल के साथ रोलिंग मिल

डायरेक्ट हॉट रोलिंग/हॉट चार्जिंग

कच्चे माल यानी हॉट बिलेट्स को लैडल से लाल गर्म स्थिति में स्वचालित हॉट मेटल शीयरिंग मशीन द्वारा काटा जाता है। प्रस्तावित प्लांट में प्रत्येक स्टैंड के साथ स्वचालित हॉट मेटल शीयर मशीनें लगाई जाएंगी। गैस काटने की सुविधा को गर्म धातु कतरनी मशीन के बैकअप के रूप में बनाए रखा जाएगा।

हॉट मेटल को आवश्यक लंबाई में काटने के बाद, फिर से रोलिंग के लिए रोलिंग स्टैंड पर धकेल दिया जाता है। तैयार माल यानी रोल किए गए उत्पादों का आवश्यक आकार प्राप्त करने के लिए स्टील के टुकड़ों को सभी स्टैंडों में रोल किया जाता है।

1.4.4 पावर उत्पादन

WHRB बॉयलर के माध्यम से

प्रस्तावित 2 x 350 TPD DRI क्लीन से गर्म फ्लू गैसों को पुनर्प्राप्त करने और (2x8 मेगावाट) पावर उत्पन्न करने के लिए अपशिष्ट ताप रिकवरी बॉयलर से गुजरेंगी। गर्मी पुनर्प्राप्ति के बाद गैसों ESP से गुजरेंगी और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में उत्सर्जन के प्रभावी फैलाव के लिए चिमनी के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ी जाएंगी।

FBC बॉयलर के माध्यम से

डोलोचार के साथ कोयला (आयातित/भारतीय) का उपयोग 1 x 8 मेगावाट पावर उत्पन्न करने के लिए FBC बॉयलर में ईंधन के रूप में किया जाएगा। फ्लू-गैसों को उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ा जाएगा।

1.4.5 सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

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

1.4.6 फ्लार्ई ऐश ईट विनिर्माण इकाई

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

1.4.7 कोयला गैसीफायर

यह तकनीक कोयला गैसीकरण की प्रक्रिया के माध्यम से कोयले को कोयला गैस में परिवर्तित करेगी। कोयला गैसीकरण प्रक्रिया में, हवा और भाप को कोयले के गर्म बेड से गुजारा जाता है और कोयले के दहनशील हिस्सों को गैसों में परिवर्तित किया जाता है और परिणामी गैस को "प्रोड्यूसर गैस" कहा जाता है,

जिसका कैलोरी मान 1200 - 1400 किलो कैलोरी /Nm³ होता है और इसकी गैसों का सुविधाजनक ईंधन के रूप में उपयोग पर्याप्त है।

गैस सफाई के लिए नई तकनीकें भी विकसित की गई हैं जो गैस के अप्रत्यक्ष शीतलन का उपयोग करके तरल प्रदूषकों की उत्पत्ति को समाप्त करती हैं।

1.5 जल की आवश्यकता

- प्रस्तावित परियोजना के लिए 1140 KLD पानी की आवश्यकता होगी। इसमें DRI क्लीन, इंडक्शन फर्नेस, गैसीफायर, रोलिंग मिल, फेरो अलॉय इकाई, ईट निर्माण इकाई, ब्रिकेटिंग इकाई और घरेलू आवश्यकता के लिए मेक अप पानी शामिल है।
- प्रस्तावित परियोजना के लिए आवश्यक पानी (प्रक्रिया और घरेलू के लिए) आंशिक रूप से साइट पर जल जलाशय से और आंशिक रूप से खारुन नदी (जो परियोजना स्थल से 1.87 किलोमीटर की दूरी पर है) से पूरा किया जाएगा। नदी से परियोजना स्थल तक एक पाइपलाइन बिछाई जाएगी
- जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ शासन से जल आहरण की अनुमति प्राप्त की जायेगी।
- पानी की खपत को काफी कम करने के लिए FBC पावर प्लांट को वाटर-कूल्ड कंडेनसर के बजाय एयर-कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे।

तालिका संख्या 1.4: जल की आवश्यकता का विवरण

अनुक्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD)
1.	DRI क्लीन	230
2.	इंडक्शन फर्नेस	140
3.	रोलिंग मिलें	180
4.	गैसीफायर	10
5.	फेरो अलॉय	60
6.	पावर प्लांट (WHRB और FBC)	480
	• कूलिंग टावर मेकअप	231
	• बॉयलर मेकअप	173
	• DM प्लांट पुनर्जनन जल	76
7.	ईट निर्माण इकाई	10
8.	ब्रिकेटिंग प्लांट	10
9.	घरेलू	20
	कुल	1140

1.6 दूषित जल उत्पादन

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल दूषित जल 232 KLD होगा।
- DRI क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, गैसीफायर, रोलिंग मिल, फेरो अलॉयज, पावर प्लांट से दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाले दूषित जल को तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद सेटलिंग टैंक में रखा जाएगा और बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्चक्रित किया जाएगा, पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- गैसीफायर के दूषित जल का उपयोग DRI क्लीन के FBC चैंबर में किया जाएगा।
- RO रिजेक्ट का उपयोग शौचालयों को फ्लश करने, शौचालयों की सफाई, फर्श धोने आदि के लिए किया जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी
- मानसून के दौरान उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप पानी भी कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

तालिका संख्या 1.5: दूषित जल उत्पादन का विवरण

अनु. क्रमांक	स्रोत	उत्सर्जन (KLD)
1.	स्पंज आयरन	---
2.	इंडक्शन फर्नेस	7
3.	रोलिंग मिल	20
4.	फेरो अलॉय	4
5.	गैसीफायर	2
6.	पावर प्लांट	183
	a) कूलिंग टावर मेकअप	58
	b) बॉयलर मेकअप	49
	c) D.M. प्लांट पुनर्जनन जल	76

7.	सेनेटरी दूषित जल	16
कुल		232

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ
दूषित जल की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं;

तालिका संख्या 1.6: एफ्लुएंट के लक्षण

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

2.0 पर्यावरण का विवरण

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

2.1 परिवेशी वायु गुणवत्ता

1 मार्च 2022 से 31 मई 2022 के दौरान परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x और CO के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई थी। निम्नलिखित निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता हैं:

तालिका संख्या 2.1: AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण सीमा (µg/m ³)	NAAQS के अनुसार मानक (µg/m ³)
1.	PM _{2.5}	27.8 से 41.7	60
2.	PM ₁₀	46.5 से 69.8	100
3.	SO ₂	8.7 से 17.5	80
4.	NO _x	10.2 से 20.5	80
5.	CO	380 से 1135	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

परियोजना स्थल से 1.6 किमी उत्तर, 0.3 किमी पश्चिम और 3.8 किमी पूर्व की दूरी पर बहने वाली खारुन नदी (60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम), कुल्हान नाला और शिवनाथ नदी के 4 नमूने एकत्र किए गए हैं और विभिन्न मापदंडों के लिए उनका विश्लेषण किया गया है। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS-2296 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ता

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

2.3 ध्वनि का स्तर

दिन के समय और रात के समय 8 स्थानों पर ध्वनि का स्तर मापा गया। निगरानी स्टेशनों पर ध्वनि का स्तर **47.5 dBA** से **65.4 dBA** तक है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

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

तालिका संख्या 3.1: प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता (APC कार्य परिदृश्य)

विवरण	PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	41.7	69.8	17.5	20.5	1135
प्रस्तावित परियोजना के कारण एकाग्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	0.99	1.65	3.78	10.28	0.48
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में	0.17	0.30	---	2.27	1.46

अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)					
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	42.86	71.75	21.28	33.05	1136.94
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	60	100	80	80	2000

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

3.2 ध्वनि की गुणवत्ता पर प्रभाव का पूर्वानुमान

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG को ध्वनिक बाड़े प्रदान किए जाएंगे। परिवेशीय ध्वनि का स्तर ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण), नियम 2000 के तहत पर्यावरण और वन मंत्रालय द्वारा अधिसूचना दिनांक 14-02-2000 द्वारा निर्धारित मानकों के भीतर होगा यानी दिन के दौरान ध्वनि का स्तर 75 DBA से कम होगा और रात के समय 70 DBA से कम होगा। ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए 5.973 हेक्टेयर (14.76 एकड़) व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों की आबादी पर ध्वनि के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी

- DRI क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, गैसीफायर, रोलिंग मिल, फेरो अलॉयज, पावर प्लांट से दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से दूषित जल को एक तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद एक सेटलिंग टैंक में रखा जाएगा और एक बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा, पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- गैसीफायर से निकलने वाले दूषित जल का उपयोग DRI क्लीन के ABC चैंबर में किया जाएगा।
- RO रिजेक्ट का उपयोग शौचालयों को फ्लश करने, शौचालय की सफाई, फर्श धोने आदि के लिए किया जाएगा।

- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और हरित पट्टी विकास के लिए उपयोग किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप पानी भी कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

SPCBमानकों 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 **5.973 हेक्टेयर (14.76 एकड़)** व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा। अतः प्रस्तावित परियोजना से भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

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

4.0 पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

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

तालिका संख्या 4.1: पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनुक्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	त्रैमासिक एक बार	ग्रैब नमूनीकरण	IS: 10500 के अनुसार
B.	ETP के इनलेट और आउटलेट पर एफ्लुएंट	महीने में एक बार	समग्र नमूना	EPA नियम, 1996 के अनुसार
C.	सेनेटरी दूषित जल (STP का इनलेट और आउटलेट)	महीने में एक बार	समग्र नमूना	EPA नियम, 1996 के अनुसार

2. वायु की गुणवत्ता				
A.	चिमनी की निगरानी	CEMS (सभी स्टैक) महीने में एक बार	-- --	PM, SO ₂ और NO _x PM, SO ₂ और NO _x
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	CAAQMS त्रैमासिक एक बार	लगातार 24 घंटा	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	महीने में एक बार	8 घंटा	PM
3. मौसम संबंधी निर्दिष्ट				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी	रोजाना	निरंतर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
4. ध्वनि स्तर की निगरानी				
A.	परिवेशी ध्वनि का स्तर	महीने में एक बार (प्रति घंटा)	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि का स्तर
5. मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी				
A.	आसपास के 2 गांवों में किसी भी संदूषण का पता लगाने के लिए मिट्टी की गुणवत्ता	6 महीने में एक बार	कोर ड्रिलिंग	pH, SAR, बनावट, N, P, K, आदि के लिए मिट्टी की गुणवत्ता।

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

सार्वजनिक सुनवाई के लिए ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट प्रस्तुत की जा रही है।

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

6.0 परियोजना 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।

प्रस्तावित परियोजना लगभग 500 व्यक्तियों (कुशल, अर्धकुशल और अकुशल) को प्रत्यक्ष रोजगार और लगभग 600 व्यक्तियों को अप्रत्यक्ष रोजगार सृजित करती है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन फ़ाइल संख्या 22-65/2017-IAIII दिनांक 30 सितंबर 2020 के अनुसार, सार्वजनिक सुनवाई के दौरान उठाई गई चिंता को दूर करने के लिए

परियोजना प्रस्तावक द्वारा की गई प्रतिबद्धता के लिए बजटीय आवंटन सामाजिक प्रभाव आकलन (SIA) पर। इसलिए सार्वजनिक सुनवाई के पूरा होने के बाद सामाजिक कल्याण उपायों के लिए एक अलग बजट आवंटित किया जाएगा।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 7.1: वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली प्रस्तावित

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर PM उत्सर्जन
1.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM <30 mg/Nm ³
2.	इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
3.	रोलिंग मिल से जुड़ी फर्नेस को फिर से गर्म करना	स्टैक	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 प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
		चुने की खुराक दी जायेगी	SOx < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NOx गठन के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, फ्लू गैस रीसर्कुलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NOx बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NOx < 100 mg/Nm ³

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

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

- उड़ने वाली धूल को नियंत्रित करने के लिए सभी कन्वेयर को पूरी तरह से GI शीट से ढक दिया जाएगा।
- सभी कूड़ेदान पूरी तरह से पैक और ढके रहेंगे ताकि धूल रिसाव की कोई संभावना न रहे।

- सभी धूल प्रवण बिंदु सामग्री हैंडलिंग सिस्टम को बैग फिल्टर के साथ डी-डस्टिंग सिस्टम से जोड़ा जाएगा।
- सभी डिस्चार्ज पॉइंट और फीड पॉइंट, जहां भी धूल उत्पन्न होने की संभावना है, वहां धूल इकट्ठा करने के लिए एक डी-डस्टिंग सक्शन पॉइंट प्रदान किया जाएगा।

7.2 जल पर्यावरण

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल दूषित जल 232 KLD होगा।
- DRI क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- इंडक्शन फर्नेस, गैसीफायर, रोलिंग मिल, फेरो अलॉयज, पावर प्लांट से दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- रोलिंग मिल के दूषित जल को एक तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद एक सेटलिंग टैंक में रखा जाएगा और एक बंद सर्किट शीतलन प्रणाली के माध्यम से पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा, पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर प्रदान किए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- गैसीफायर से निकलने वाले दूषित जल का उपयोग DRI क्लीन के ABC चैंबर में किया जाएगा।
- RO रिजेक्ट का उपयोग शौचालयों में फ्लशिंग, शौचालयों की सफाई, फर्श धोने आदि के लिए किया जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और हरित पट्टी विकास के लिए उपयोग किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी
- 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।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) बनाए रखा जाएगा।

एफ्लुएंट उपचार प्लांट

बॉयलर ब्लो-डाउन का pH 9.5 से 10.5 के बीच होगा। इसलिए बॉयलर ब्लो-डाउन को न्यूट्रलाइज करने के लिए एक न्यूट्रलाइजेशन टैंक का निर्माण किया जाएगा। DM प्लांट पुनर्जनन जल को न्यूट्रलाइजेशन टैंक में न्यूट्रलाइज किया जाएगा। न्यूट्रलाइजेशन के बाद, इन दो एफ्लुएंट धाराओं को सेंट्रल मॉनिटरिंग बेसिन

(CMB) में क्लिंग टॉवर ब्लोडाउन के साथ मिलाया जाएगा। सेवा जल को एक तेल विभाजक में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद इसे सीएमबी में ले जाया जाएगा। उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट पदार्थ बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। इसलिए जीरो डिस्चार्ज अवधारणा लागू की जाएगी।

निम्नलिखित संयुक्त एफ्लुएंट विशेषताओं का उपचार किया जाएगा:

• pH	-	6.5 - 8.5
• TSS	-	< 100 mg/l
• तेल और ग्रीस	-	< 10 mg/l
• निःशुल्क उपलब्ध क्लोरीन	-	< 1.0 mg/l
• कॉपर	-	< 1.0 mg/l
• आयरन	-	< 1.0 mg/l
• जिंक	-	< 1.0 mg/l
• क्रोमियम	-	< 0.2 mg/l
• फॉस्फेट	-	< 5.0 mg/l

उपचारित सीवेज विशेषताएँ

अनु क्रमांक	पैरामीटर	पैरामीटर सीमा
1.	pH	6.5 – 8.0
2.	BOD (mg/ L)	10 से अधिक नहीं
3.	COD (mg/ L)	50 से अधिक नहीं
4.	TSS (mg/ L)	20 से अधिक नहीं
5.	NH ₄ -N (mg/ L)	5 से अधिक नहीं
6.	N- कुल (mg/ L)	10 से अधिक नहीं
7.	फ़ेकल कोलीफॉर्म (MPN/100 ml)	100 से कम

उपचारित एफ्लुएंट निपटान

राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट मात्रा	:	30 m ³ / दिन
धूल दमन के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	:	20 m ³ / दिन
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	:	150 m ³ / दिन
DRI क्लीन के ABC चैंबर में उपयोग किया जाने वाला क्लीन	:	2 m ³ / दिन
फर्श धोने, शौचालय की सफाई और प्लशिंग के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट	:	30 m ³ / दिन

उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर **5.973 हेक्टेयर** हरित पट्टी विकसित की जाएगी। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करने के लिए एक पाइप वितरण नेटवर्क प्रदान किया जाएगा।

7.3 ध्वनि पर्यावरण

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

7.4 भूमि पर्यावरण

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

तालिका संख्या 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और अपवहन

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
1.	DRI से राख	41,580	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
2.	डोलोचार	46,200	प्रस्तावित FBC पावर प्लांट में ईंधन के रूप में उपयोग किया जाएगा।
3.	क्लीन अक्केशन स्लैग	2,079	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
4.	वेट स्क्रेपर स्लज	9,240	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
5.	SMS स्लैग	19,800	SMS से स्लैग को क्रश कर दिया जाएगा और आयरन प्राप्त किया जाएगा और फिर शेष गैर-चुंबकीय सामग्री प्रकृति से निष्क्रिय होने के कारण सड़क निर्माण में उप आधार सामग्री के रूप में उपयोग की जाएगी।
6.	रोलिंग मिल से एन्ड कट्टिंग	5,049	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा।
7.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	594	प्रस्तावित फेरो अलॉय धातु विनिर्माण इकाइयों में मिल

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
			स्केल का उपयोग किया जाएगा।
8.	पावर प्लांट से निकलने वाली राख (भारतीय कोयला + डोलोचर के साथ)	21,384	परिसर में प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
9.	FeMn से स्लैग	40,000	SiMn के निर्माण में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
10.	FeSi से स्लैग	1,960	कास्ट आयरन फाउंड्रीज़ को दिया जाएगा
11.	SiMn से स्लैग	28,000	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/स्लैग सीमेंट निर्माण को दिया जाएगा।
12.	FeCr से स्लैग	27,000	क्रोम पुनर्प्राप्ति के लिए जिगिंग प्लांट में संसाधित किया जाएगा। क्रोम पुनर्प्राप्ति के बाद, बचे हुए स्लैग का TCLP परीक्षण के माध्यम से क्रोम सामग्री के लिए विश्लेषण किया जाएगा, यदि स्लैग में क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा के भीतर है, तो इसका उपयोग सड़क बिछाने/ईट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम TSDF को भेजा जाएगा।
13.	पिग आयरन से स्लैग	28,800	स्लैग सीमेंट निर्माण इकाई को दिया जाएगा।

अपशिष्ट तेल: 1.0 KL/वर्ष

इसे एक निर्दिष्ट क्षेत्र में ढके हुए HDPE ड्रमों में संग्रहित किया जाएगा और SPCB द्वारा अनुमोदित विक्रेताओं को दिया जाएगा।

7.5 हरित पट्टी विकास

- कुल 17.553 हेक्टेयर भूमि में से 5.973 हेक्टेयर अर्थात 34% भूमि हरित पट्टी विकास के लिए परिकल्पित है।
- ग्रीन बेल्ट विकसित करने में स्थानीय DFO से सलाह ली जाएगी।
- वृक्षारोपण के लिए जिन वृक्ष प्रजातियों का चयन किया जाएगा वे प्रदूषक-सहिष्णु, तेजी से बढ़ने वाली, हवा-दृढ़ और गहरी जड़ें वाली हैं।
- प्लांट परिसर की परिधि के चारों ओर 3-स्तरीय वृक्षारोपण किया जाएगा।
- ग्रीनबेल्ट को CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार विकसित किया जाएगा।
- CPCB मानदंडों के अनुसार प्रति हेक्टेयर 2500 पौधे लगाए जाएंगे।

- कुल पौधे 14,935 होंगे। ग्रीनबेल्ट विकास योजना निम्नलिखित होगी।

प्रथम वर्ष - 6,275
दूसरा वर्ष - 5,230
तीसरा वर्ष - 3,430

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत : रु. 33.47 करोड़

पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : रु. 6.3963 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

सभी CREP अनुशंसाओं का सख्ती से पालन किया जाएगा:

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