

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

शांभवी इस्पात प्राइवेट लिमिटेड

(पहले शाम्भवी इस्पात)

[स्टील प्लांट का बैकवर्ड इंटीग्रेशन द्वारा विस्तार, जिसमें 2,31,000 TPA स्पंज आयरन बनाने के लिए 2 x 350 TPD DRI क्लीन की स्थापना, साथ में 2 x 10 MW WHRB पावर प्लांट, 1 x 10 MW FBC पावर प्लांट, FeSi - 7,000 TPA / FeMn - 25,200 TPA / SiMn - 14,000 TPA / FeCr - 15,000 TPA / पिग आयरन - 25,200 TPA बनाने के लिए 1 x 9 MVA फेरो अलॉय इकाई, ब्रिकेटिंग प्लांट - 100 किलोग्राम/घंटा, ईट निर्माण इकाई (25,000 ईटें/दिन) और स्लैग क्रशिंग इकाई (40,000 TPA) शामिल हैं]

श्रेणी - A परियोजना

शेड्यूल -3(a) धातुकर्म उद्योग (लौह और अलौह) और 1(d) थर्मल पावर प्लांट

स्थान:

गांव: गेरवानी, तहसील और जिला: रायगढ़,
राज्य: छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

शांभवी इस्पात प्राइवेट लिमिटेड एक मौजूदा प्लांट है जो गेरवानी गांव, रायगढ़ तहसील और जिला, छत्तीसगढ़ में स्थित है

प्राप्त अनुमति की समय-सारणी और कार्यान्वयन की स्थिति:

- MS बार और रॉड (TMT बार) बनाने के लिए 30,000 TPA रोलिंग मिल स्थापित करने के लिए रीजनल ऑफिस, रायगढ़, छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से 23.10.2019 को 1072/RO/TS/CECB/2019 नंबर के ज़रिए मंजूरी ली गई थी।
- 30,000 TPA रोलिंग मिल में MS बार और रॉड (TMT बार) बनाने के लिए CECB ने नंबर 1509/RO/TS/CECB/2021, तारीख 16/11/2021 को ऑपरेट करने की सम्मति जारी की थी।
- इसके बाद, SEIAA, छत्तीसगढ़ से OL/EC/IND/रायगढ़/1167 तारीख 21/10/2022 के ज़रिए इंडक्शन फर्नेस - 3,96,000 TPA, रोलिंग मिल का 30,000 TPA से 3,60,000 TPA तक विस्तार और कोल गैसीफायर - 2 x 9900 Nm³/घंटा की स्थापना के लिए पर्यावरण मंजूरी मिल गई।
- CECB ने नंबर 5103/TS/CECB/2022 नया रायपुर, तारीख 31/10/2022 के तहत इंडक्शन फर्नेस - 3,96,000 TPA, रोलिंग मिल का 30,000 TPA से 3,60,000 TPA तक विस्तार और कोल गैसीफायर - 2 x 9900 Nm³/घंटा की स्थापना के लिए स्थापना की सम्मति जारी की।
- ऑपरेट करने की अनुमति CECB द्वारा नंबर 9965/TS/CECB/2024 नया रायपुर, तारीख 12/03/2024 को इंडक्शन फर्नेस - 1,98,000 TPA (4 x 15 T) और रोलिंग मिल - 1,95,000 TPA के लिए जारी की गई थी, जो 31/01/2027 तक मान्य है।

प्रस्तावित परियोजना

अब मौजूदा स्टील प्लांट के बैकवर्ड इंटीग्रेशन के लिए एक प्रस्ताव दिया गया है, जिसमें 2 x 350 TPD DRI क्लीन लगाकर 2,31,000 TPA स्पंज आयरन बनाने के साथ-साथ 2 x 10 MW WHRB पावर प्लांट, 1 x 10 MW FBC पावर प्लांट, 1 x 9 MVA फेरो अलॉय इकाई (FeSi - 7,000 TPA / FeMn - 25,200 TPA/ SiMn - 14,000 TPA / FeCr - 15,000 TPA / पिग आयरन - 25,200 TPA बनाने के लिए), ब्रिकेटिंग प्लांट - 100 Kg/ घंटा., ईट बनाने की इकाई (25,000 ईटें/दिन) और स्लैग क्रशिंग इकाई (40,000 TPA) शामिल हैं। मौजूदा प्लांट 8.223 हेक्टेयर ज़मीन पर है। प्रस्तावित विस्तार का काम आंशिक रूप से मौजूदा ज़मीन पर और आंशिक रूप से मौजूदा प्लांट से सटी 2.194 हेक्टेयर ज़मीन पर किया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल ज़मीन 10.417 हेक्टेयर होगी।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली के 14 सितंबर, 2006 के EIA नोटिफिकेशन और उसके बाद के क्रमवर्ती संशोधनों के अनुसार, सभी प्राइमरी मेटालर्जिकल प्रोसेसिंग इंडस्ट्रीज़ सीरियल नंबर 3(a) मेटालर्जिकल इंडस्ट्रीज़ (फेरस और नॉन-फेरस) और 1(d) थर्मल पावर प्लांट्स के तहत कैटेगरी 'A' में लिस्टेड हैं।

मौजूदा स्टील प्लांट के प्रस्तावित बैकवर्ड इंटीग्रेशन के लिए पर्यावरण मंजूरी पाने के लिए, फॉर्म-1 (पार्ट A, B), प्रस्तावित TOR के साथ प्री-फीजिबिलिटी रिपोर्ट माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय), नई दिल्ली को प्रपोज़ल नंबर IA/CG/IND1/478592/2024 के ज़रिए जमा की गई थी।

EIA अध्ययन के लिए TOR (टर्म्स ऑफ रेफरेंस) की मंजूरी के लिए 21 अगस्त 2024 को हुई विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (इंडस्ट्री - 1) की 64वीं मीटिंग में प्रेजेंटेशन दिया गया। इसके बाद 29 सितंबर 2024 को लेटर नंबर IA-J-11011/386/2023- IA II (IND-I) के ज़रिए TOR लेटर जारी किया गया। बाद में 13 अगस्त 2025 को फ़ाइल नंबर: J-11011/386/2023-IA-II(IND-I) के ज़रिए शांभवी इस्पात से शांभवी इस्पात प्राइवेट लिमिटेड को TOR ट्रांसफर लेटर मिला।

ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट टर्म्स ऑफ़ रेफरेंस को शामिल करके तैयार की गई है और पब्लिक हियरिंग/कंसल्टेशन के लिए छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) को सबमिट की जा रही है।

पायनियर एनवायरो कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे NABET, क्वालिटी काउंसिल ऑफ़ इंडिया से सर्टिफिकेट नंबर NABET/EIA/25-28/RA 0456 के तहत मेटालर्जिकल इकाई के लिए एनवायरनमेंटल इम्पैक्ट असेसमेंट (EIA) रिपोर्ट तैयार करने के लिए मान्यता प्राप्त है, ने प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए EIA रिपोर्ट तैयार की है।

यह रिपोर्ट साइट की लोकेशन, परियोजना का विवरण, हवा, पानी, शोर, ज़मीन, पेड़-पौधों और जीव-जंतुओं और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण के बारे में मौजूदा बेसलाइन स्थिति की जानकारी देती है। यह रिपोर्ट पर्यावरणीय प्रभावों की पहचान करने और प्रस्तावित परियोजना के निर्माण और संचालन के दौरान अपनाए जाने वाले बचाव के उपायों का सुझाव देने में भी मदद करती है, जो पर्यावरण प्रबंधन योजना का हिस्सा हैं। यह रिपोर्ट प्रस्तावक के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP) का पालन करने और वैधानिक नियमों के अनुसार परियोजना के बाद पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम अपनाने के लिए एक गाइडेंस मैनुअल के रूप में भी काम करती है।

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

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
1.	भूमि का प्रकार	मौजूदा ज़मीन इंडस्ट्रियल ज़मीन है और प्रस्तावित अतिरिक्त ज़मीन बिना सिंचाई वाली कृषि भूमि है।
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 Km के दायरे में ज़मीन का इस्तेमाल इस तरह है: बस्तियाँ - 5.8%; औद्योगिक क्षेत्र - 8.5%; तालाब/नदी/मुख्य नहर/जलाशय वगैरह - 11.6%; घना जंगल/झाड़ी वाला जंगल - 39.9%; एक फसल वाली ज़मीन - 12.4%; दो फसल वाली ज़मीन - 5.8%, झाड़ियों वाली ज़मीन - 8.3%; बिना झाड़ियों वाली ज़मीन - 2.2%, खनन क्षेत्र - 1.1%, राख भंडारण क्षेत्र - 4.4%
3.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी गलियारा	प्लांट के 10 किमी के दायरे में कोई नोटिफाइड नेशनल पार्क/वन्यजीव अभयारण्य/बायोस्फीयर रिज़र्व/टाइगर रिज़र्व नहीं हैं। हालांकि, द्वितीयक स्रोत के अनुसार, प्लांट के 10 किमी के दायरे में हाथियों की आवाजाही देखी गई है। कंजर्वेशन प्लान तैयार किया गया है।
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	बंजारी माता मंदिर - 4.8 कि.मी. राम झरना और सिंघनपुर गुफाएँ - 9.2 किलोमीटर
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	कोई नहीं
7.	निकटतम गांव	सबसे नज़दीकी बस्ती गेरवानी गाँव में 0.5 किलोमीटर (उत्तर-पूर्व दिशा) पर है।
8.	अध्ययन क्षेत्र में गांवों की संख्या	51
9.	निकटतम अस्पताल	गेरवानी गांव में PHC (0.7 किमी - पूर्व दिशा)
10.	निकटतम विद्यालय	सरकारी हायर सेकेंडरी स्कूल, गेरवानी गांव (0.4 किलोमीटर - उत्तर दिशा)
11.	वन	अध्ययन एरिया में ताराईमल आरक्षित वन (2.2 किमी.), राबो आरक्षित वन (6.2 किमी.), उरदाना आरक्षित वन (1.7 किमी.), पझर संरक्षित वन (8.4 किमी.), खारीडुंगरी संरक्षित वन (2.6 किमी.), केराडुंगरी संरक्षित वन (4.4 किमी.),

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
		डूंगापानी संरक्षित वन (3.2 किमी.), लाखा संरक्षित वन (0.5 किमी.), बरकछार आरक्षित वन (2.0 किमी.), पुंजीपथरा संरक्षित वन (6.7 किमी.) मौजूद हैं।
12.	जल निकाय	अध्ययन क्षेत्र में केलो नदी (1.5 किमी), गेरवानी नाला (1.9 किमी) और किरोड़ीमल के पास कोकरितराई तालाब (6.5 किमी) मौजूद हैं।
13.	निकटतम राजमार्ग	रायगढ़ - अंबिकापुर राज्य राजमार्ग - सड़क मार्ग से 0.4 किलोमीटर
14.	निकटतम रेलवे स्टेशन	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है। किरोड़ीमल रेलवे स्टेशन - 20.0 किमी (सड़क मार्ग से)
15.	निकटतम बंदरगाह सुविधा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
16.	निकटतम हवाई अड्डा	OP जिंदल एयरपोर्ट - 6.4 किमी (हवाई दूरी)
17.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
18.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र -II
19.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	पुनर्वास और पुनर्स्थापन का कोई मुद्दा नहीं है, क्योंकि मौजूदा प्लांट से लगी अतिरिक्त ज़मीन पर कोई बस्ती नहीं है। विस्तार का काम आंशिक रूप से मौजूदा प्लांट में और आंशिक रूप से पास की ज़मीन पर किया जाएगा।
20.	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:

तालिका संख्या 1.2: प्लांट कॉन्फिगरेशन और उत्पादन क्षमता (मौजूदा और प्रस्तावित)

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	EC प्राप्त हुआ (2022)	आपरेशन में	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	---	---	2,31,000 TPA (2 x 350 TPD)	2,31,000 TPA (2 x 350 TPD)
2.	इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / स्टील इन्गोट्स)	3,96,000 TPA (8 x 15 T)	1,98,000 TPA (4 x 15 T)	---	3,96,000 TPA

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	EC प्राप्त हुआ (2022)	आपरेशन में	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद
3.	रोलिंग मिल (MS बार / रॉड / TMT बार / वायर रॉड / एंगल / चैनल / स्टील स्ट्रक्चर)	3,60,000 TPA (2 x 500 TPD)	1,95,000 TPA (1,65,000 TPA यानी EC से 1 x 500 TPD + *30,000 TPA सम्मति से)	---	3,60,000 TPA
4.	कोयला गैसीफायर (प्रोड्यूसर गैस)	2 x 9,900 NM ³ /Hr	---	---	19,800 NM ³ /Hr
5.	फेरो अलॉय (FeSi/ FeMn/ SiMn/ FeCr/ पिग आयरन)	---	---	1 x 9 MVA (FeSi - 7,000 TPA / FeMn - 25,200 TPA/ SiMn - 14,000 TPA / FeCr - 15,000 TPA / पिग आयरन - 25,200 TPA)	1 x 9 MVA (FeSi - 7,000 TPA / FeMn - 25,200 TPA/ SiMn - 14,000 TPA / FeCr - 15,000 TPA / पिग आयरन - 25,200 TPA)
6.	पावर प्लांट (WHRB)	---	---	2 x 10 MW	2 x 10 MW
7.	पावर प्लांट (FBC)	---	---	1 x 10 MW	1 x 10 MW
8.	ईट निर्माण इकाई			25,000 ईट/दिन	25,000 ईट/दिन
9.	ब्रिकेटिंग प्लांट			100 किलोग्राम/घंटा	100 किलोग्राम/घंटा
10.	स्लैग क्रशिंग इकाई	---	---	40,000 TPA	40,000 TPA
*2022 में EC से पहले छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से 30,000 TPA रोलिंग मिल के लिए सम्मति मिल गई है					

1.3 कच्चा माल (विस्तार परियोजना के लिए)

प्रस्तावित विस्तार 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) के लिए 2,31,000 TPA (2 x 350 TPD)				
a)	आयरन ओर	3,69,600	बड़बिल, ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों से)
b)	कोयला भारतीय (100%)	3,00,300	SECL	~ 500 कि.मी.	रेल और सड़क

अनु क्रमांक	कच्चा माल		मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
				छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा		मार्ग से (ढके हुए ट्रकों से)
		आयातित (100%)	1,92,192	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी.. (वाइजैग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों द्वारा)
c)	डोलोमाइट		11,550	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
2.	FBC बॉयलर के लिए [पावर जेनरेशन 1 x 10MW]					
a)	भारतीय कोयला		59,400	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी..	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
अथवा						
b)	आयातित कोयला		38,000	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी.. (वाइजैग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग से, रेल मार्ग से और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
अथवा						
c)	डोलोचार + भारतीय कोयला	डोलोचार	46,200	प्लांट में ही उत्पादित	---	कवर किए गए कन्वेयर के माध्यम से
		भारतीय कोयला	36,300	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी..	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
अथवा						
d)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	46,200	प्लांट में ही उत्पादित	---	---
		आयातित कोयला	23,232	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी.. (वाइजैग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग से, रेल मार्ग से और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
3.	फेरो अलॉयज के लिए (1 x 9 MVA)					
3 (i)	फेरो सिलिकॉन के लिए - 7,000 TPA					
a)	कार्टज		15,400	छत्तीसगढ़ /	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
			आंध्र प्रदेश		(ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	मिल स्केल और MS स्कैप	3,150	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	लकड़ी का कोयला / कोक	10,850	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	700	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	490	प्लांट में ही उत्पादित	---	----
3 (ii)	फेरो मैंगनीज के लिए - 25,200 TPA				
a)	मैंगनीज ओर	60,480	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी..	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	कोक	7,560	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	मिल स्केल और MS स्कैप	5,040	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	554	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
3 (iii)	सिलिको मैंगनीज के लिए - 14,400 TPA				
a)	मैंगनीज अयस्क	28,800	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी..	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	FeMn स्लैग	6,480	प्लांट में ही उत्पादित	---	----
c)	कोक	4,320	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	डोलोमाइट	4,320	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	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
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	288	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	कार्टज	5,040	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
g)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	216	प्लांट में ही उत्पादित	---	----
3 (iv)	फेरो क्रोम के लिए - 15,000 TPA				
a)	क्रोम अयस्क	36,000	सुकिन्डा, ओडिशा आयातित	~ 500 कि.मी.. ~ 600 कि.मी.. (वाइजैग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के ज़रिए) बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के ज़रिए)
b)	LAM कोक	7,500	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	कार्टज	915	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	MS स्क्रेप / मिल स्केल	2,250	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	बॉक्साइट	2,250	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	300	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
g)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	300	स्व उत्पादित	---	----
3 (v)	पिग आयरन के लिए (25,200 TPA)				
a)	आयरन अयस्क	27,594	बड़बिल, ओडिशा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी..	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
b)	मिल स्केल	16,380	प्लांट में ही उत्पादित	---	----
c)	कोक	15,826	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	चूना पत्थर	3,780	छत्तीसगढ़	~ 300 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	फ्लोरस्पार	630	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	100 – 300 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	डोलोमाइट	3,780	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी..	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)

1.4 विनिर्माण प्रक्रिया

1.4.1 स्पंज आयरन (DRI)

डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन (DRI) प्लांट में 2 x 350 TPD क्लीन और संबंधित एक्सेसरीज़ होंगी, जिसमें वेस्ट हीट रिकवरी पावर जनरेंटिंग इकाई भी शामिल है। आयरन ओर को सॉलिड स्टेट में रिड्यूस करने के लिए रिफ्रैक्टरी लाइन्ड रोटरी क्लीन का इस्तेमाल 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।

1.4.2 पावर उत्पादन

WHRB बॉयलर के माध्यम से

प्रस्तावित 2 x 350 TPD DRI क्लीन से निकलने वाली गर्म फ्लू गैसों को रिकवरी करने और (2 x 10 MW) पावर बनाने के लिए वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर से गुज़रेंगी। हीट रिकवरी के बाद गैसों ESP से गुज़रेंगी और फिर पर्याप्त ऊंचाई की चिमनियों के ज़रिए वातावरण में छोड़ी जाएंगी ताकि उत्सर्जन वातावरण में अच्छी तरह फैल सके।

FBC बॉयलर के माध्यम से

10.0 MW पावर बनाने के लिए FBC बॉयलर में ईंधन के तौर पर डोलोचार के साथ कोयला (इम्पोर्टेड/इंडियन) इस्तेमाल किया जाएगा। फ्लू-गैसों को हाई एफिशिएंसी ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर उन्हें सही ऊंचाई वाली चिमनी से पर्यावरण में छोड़ा जाएगा।

1.4.3 सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित परियोजना में सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (1 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 क्वार्ट्ज 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।

1.5 जल की आवश्यकता

- EC द्वारा स्वीकृत क्षमता के लिए आवश्यक पानी 435 KLD है, हालांकि अभी कुछ ही इकाई चालू हैं जिनके लिए पानी की आवश्यकता 95 KLD है और यह पानी ग्राउंड वाटर सोर्स से लिया जा रहा है।
- ऑपरेटिंग इकाई के लिए ग्राउंड वाटर निकालने हेतु CGWA से NOC, NOC नंबर CGWA/NOC/IND/REN/1/2025/10473 दिनांक 09.01.2025 के माध्यम से प्राप्त किया गया है और यह 29/08/2027 तक वैध है।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए आवश्यक पानी 870 KLD होगा और यह ग्राउंड वाटर और देलारी पाली नाला (खरखरी नाला) से लिया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल पानी की आवश्यकता 1,305 KLD होगी।
- देलारी पाली नाला (खरखरी नाला) से पानी निकालने के लिए जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ में आवेदन संख्या WA00604 के माध्यम से एक आवेदन जमा किया गया है।
- प्रस्तावित पावर प्लांट के लिए एयर कूल्ड कंडेंसर लगाए जाएंगे।

तालिका संख्या 1.4: पानी की खपत का विवरण (मौजूदा और प्रस्तावित)

अनुक्र मांक	इकाई	मात्रा KLD में		
		मौजूदा प्लांट और अनुमत क्षमता	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद
1.	DRI किल्स	---	230	230
2.	इंडक्शन फर्नेस	160	---	160
3.	रोलिंग मिल	248	---	248
4.	स्क्रबर के लिए मेकअप पानी	12	---	12
5.	फेरो अलॉय	---	30	30
6.	पावर प्लांट	---	570	570
	• कूलिंग टॉवर मेक-अप	---	274	274
	• बॉयलर मेक-अप	---	206	206
	• DM प्लांट पुनर्जनन जल	---	90	90
7.	ईट निर्माण प्लांट	--	10	10
8.	ब्रिकेटिंग इकाई	--	10	10
9.	घरेलू	15	20	35
	कुल	435	870	1305

1.6 दूषित जल उत्पादन

मौजूदा:

- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल इकाई से निकलने वाले दूषित पानी को CMB में भेजा जाएगा, उसके बाद RO में भेजा जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल धूल को दबाने, राख की कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- सैनिटरी दूषित पानी को सेप्टिक टैंक और उसके बाद सोक पिट में उपचारित किया जा रहा है।
- मौजूदा प्लांट में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट डिस्चार्ज बनाए रखा जा रहा है।

प्रस्तावित:

- DRI किल्ल इकाई, सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस और पावर प्लांट से निकलने वाले दूषित पानी को एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ETP) में उपचारित के लिए भेजा जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल धूल को दबाने, राख की कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेंसर लगाए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए गंदे पानी का उत्पादन भी कम से कम होगा।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद सैनिटरी दूषित पानी को STP में उपचारित किया जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट डिस्चार्ज प्रैक्टिस बनाए रखी जाएगी।
- मॉनसून के दौरान ट्रीट किए गए एफ्लुएंट का इस्तेमाल रोलिंग मिल में मेकअप वॉटर के तौर पर किया जाएगा। इसके अनुसार, बारिश के मौसम में रोलिंग मिल के लिए मेकअप वॉटर की ज़रूरत भी कम हो जाएगी।
- सभी कच्चे माल के स्टैकिंग एरिया के चारों ओर गार्लैंड ड्रेन बनाए जाएंगे।

तालिका संख्या 1.5: अपशिष्ट जल उत्पादन का विवरण

अनु क्रमांक	स्रोत	उत्पादन (KLD)		
		मौजूदा प्लांट	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद
1.	DRI किल्ल्स	---	10	10
2.	इंडक्शन फर्नेस	16	---	16
3.	रोलिंग मिल	12	---	12

4.	स्क्रबर के लिए मेकअप पानी	7	---	7
5.	फेरो अलॉय	---	2	2
6.	पावर प्लांट	---	217	217
	a) कूलिंग टॉवर मेक-अप	---	69	69
	b) बॉयलर मेक-अप	---	58	58
	c) DM प्लांट पुनर्जनन जल	---	90	90
7.	ब्रिकेटिंग इकाई	---	---	---
8.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	---
9.	सैनिटरी दूषित जल	12	16	28
	कुल	47	245	292

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 1.6: दूषित जल के लक्षण

पैरामीटर	सकेंद्रण			
	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 दिसंबर 2023 से 29 फरवरी 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 2.1: AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण सीमा ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NAAQS के अनुसार मानक ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.	PM _{2.5}	24.6 से 47.3	60
2.	PM ₁₀	41.0 से 78.9	100
3.	SO ₂	9.4 से 22.5	80
4.	NO _x	11.7 से 28.7	80
5.	CO	550 से 1350	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

केलो नदी (1.5 किमी – पूर्व दिशा) से 2 सैंपल (अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम) और गेरवानी नाले (1.9 किमी – उत्तर दिशा) से एक नमूना इकट्ठा करके अलग-अलग पैरामीटर के लिए उनका विश्लेषण किया गया है। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS-2296 स्पेसिफिकेशन्स के अनुसार हैं।

2.2.2 भूजल 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 49.73 dBA से लेकर 66.19 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।

तालिका संख्या 3.1: प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता

विषय	PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	47.30	78.90	22.50	28.70	1350.00
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	0.29	0.53	6.51	2.80	0.54
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	0.11	0.19	----	1.43	0.92
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	47.7	79.62	29.01	32.93	1351.46
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	60	100	80	80	2000
प्रस्तावित परियोजना के ऑपरेशन के दौरान ग्राउंड लेवल पर नेट रिजल्टेंट कंसंट्रेशन NAAQS के अंदर हैं। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना की वजह से हवा के पर्यावरण पर कोई बुरा असर 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 3.50 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

मौजूदा:

- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल इकाई से निकलने वाले दूषित पानी को CMB और उसके बाद RO में भेजा जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल धूल को दबाने, राख की कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- सैनिटरी दूषित पानी, जिसे सेप्टिक टैंक और उसके बाद सोक पिट में उपचारित किया जा रहा है।
- मौजूदा प्लांट में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट डिस्चार्ज बनाए रखा जा रहा है।

प्रस्तावित:

- DRI किल्ल इकाई, सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस और पावर प्लांट से निकलने वाले दूषित पानी को एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ETP) में ट्रीटमेंट के लिए भेजा जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल धूल को दबाने, राख की कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेंसर लगाए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित पानी का उत्पादन भी कम से कम होगा।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद सैनिटरी दूषित पानी को STP में उपचारित किया जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट डिस्चार्ज प्रैक्टिस बनाए रखी जाएगी।
- मॉनसून के दौरान ट्रीट किए गए एफ्लुएंट का इस्तेमाल रोलिंग मिल में मेकअप वॉटर के तौर पर किया जाएगा। इसके अनुसार, बारिश के मौसम में रोलिंग मिल के लिए मेकअप वॉटर की ज़रूरत भी कम हो जाएगी।
- सभी कच्चे माल के स्टैकिंग एरिया के चारों ओर गार्लैंड ड्रेन बनाए जाएंगे।

इसलिए, प्रस्तावित विस्तार परियोजना की वजह से पानी के पर्यावरण पर कोई बुरा असर नहीं पड़ेगा।

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 3.50 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

इस इलाके में लोगों के सामाजिक-आर्थिक स्तर में और सुधार होगा। इसलिए, प्रस्तावित विस्तार परियोजना की वजह से इस इलाके का और विकास होगा।

इसकी वजह से अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थिति, शिक्षा और मेडिकल स्टैंडर्ड निश्चित रूप से बेहतर होंगे, जिससे कुल मिलाकर आर्थिक विकास होगा, सामान्य पर्यावरण बेहतर होगा और बिज़नेस के मौके बढ़ेंगे।

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 आवृत्ति	की	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता					
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	तिमाही में एक बार		ग्रेब सैंपलिंग	IS: 10500 के अनुसार
B.	ETP के इनलेट और आउटलेट पर निकलने वाला पानी	महीने में एक बार		समग्र नमूना	EPA नियम, 1996 के अनुसार
C.	सैनिटरी दूषित जल (एसटीपी का इनलेट और आउटलेट)	महीने में एक बार		समग्र नमूना	EPA नियम, 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता					
A.	स्टैक की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर (सभी स्टैक) महीने में एक बार		-- --	PM, SO _x , NO _x और CO PM, SO ₂ और NO _x
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	CAAQMS त्रैमासिक एक बार		निरंतर 24 घंटा	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO ₂ और CO PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO ₂ 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.	परिवेशीय शोर स्तर	महीने में एक बार (प्रति घंटा)		24 घंटे तक लगातार, 1 घंटे के अंतराल के साथ	शोर का स्तर
5. मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी					
	मिट्टी की गुणवत्ता	अर्धवार्षिक एक बार		कोर ड्रिलिंग नमूना	pH, SAR, बनावट, N,P,K, आदि
नोट: PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और CO की मॉनिटरिंग मंत्रालय के नोटिफिकेशन GSR नंबर 826(E) तारीख 16 नवंबर, 2009 के अनुसार की जाती है।					

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट पब्लिक हियरिंग के लिए सबमिट की जा रही है।

जोखिम विश्लेषण में उन जोखिमों की पहचान और मात्रा तय की जाती है, जिनका सामना प्लांट के उपकरण और कर्मचारियों को फैक्ट्री में मौजूद खतरों से होने वाली दुर्घटनाओं के कारण करना पड़ता है। खतरा विश्लेषण में इंडस्ट्री में होने वाले अलग-अलग खतरों की पहचान और मात्रा तय करना शामिल है।

किसी पुनर्वास और पुनर्स्थापन की आवश्यकता नहीं है क्योंकि दिखाई गई अतिरिक्त भूमि पर कोई बस्ती नहीं है।

6.0 परियोजना लाभ

प्रस्तावित परियोजना शुरू होने से रोजगार के मौके बढ़ेंगे। इलाके में ज़मीन की कीमतें बढ़ेंगी। प्रस्तावित परियोजना की वजह से इलाके के लोगों की आर्थिक स्थिति बेहतर होगी। समय-समय पर मेडिकल चेकअप किए जाएंगे। रोजगार में स्थानीय लोगों को सबसे ज़्यादा प्राथमिकता दी जाएगी।

यह प्रस्ताव सीधे तौर पर 250 लोगों को रोजगार देगा, जिसमें अधिकारी, स्टाफ, कुशल, अर्ध-कुशल मज़दूर शामिल हैं और 500 लोग कॉन्ट्रैक्ट के कामों और ट्रांसपोर्ट में अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार पाएंगे।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन के अनुसार, फ़ाइल नंबर 22-65/2017-IA III, तारीख 30 सितंबर 2020 के तहत, परियोजना प्रस्तावक द्वारा सार्वजनिक सुनवाई के दौरान उठाए गए मुद्दों को हल करने और सामाजिक प्रभाव आकलन (SIA) के आधार पर किए गए वादे के लिए बजट आवंटित किया गया है। इसलिए, सार्वजनिक सुनवाई पूरी 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 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.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
2.	सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
3.	FBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
		स्वचालित चूना खुराक प्रणाली	SOx < 100 mg/Nm ³
		3-चरण दहन, फ़्लू गैस रीसर्कुलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NOx बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NOx < 100 mg/Nm ³

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर वायु उत्सर्जन
नोट: ऊपर बताए गए सिस्टम के अलावा, ट्रांसफर पॉइंट्स पर डस्ट सप्रेसन के साथ ड्राई फॉग सिस्टम, क्रशिंग प्लांट, धूल निकलने वाली दूसरी जगहों पर बैगफिल्टर के साथ डस्ट एक्सट्रैक्शन सिस्टम, कवर्ड कन्वेयर, मैकेनिकल डस्ट स्वीपर वगैरह भी दिए जाएंगे।			

ऊपर बताए गए तरीकों के अलावा, प्लांट में निम्नलिखित वायु उत्सर्जन कंट्रोल सिस्टम/उपाय प्रस्तावित हैं:

- उड़ने वाली धूल को कंट्रोल करने के लिए सभी कन्वेयर को GA शीट से पूरी तरह से ढका जाएगा।
- सभी बिन पूरी तरह से पैक और ढके होंगे ताकि धूल लीक होने का कोई चांस न रहे।
- धूल वाले सभी पॉइंट्स और मटेरियल हैंडलिंग सिस्टम को बैग फिल्टर वाले डी-डस्टिंग सिस्टम से जोड़ा जाएगा।
- सभी डिस्चार्ज पॉइंट्स और फीड पॉइंट्स पर, जहाँ भी धूल बनने की संभावना है, धूल इकट्ठा करने के लिए एक डी-डस्टिंग सक्शन पॉइंट लगाया जाएगा।

7.2 जल पर्यावरण

मौजूदा

- इंडक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल इकाई से निकलने वाले दूषित पानी को CMB और उसके बाद RO में भेजा जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल धूल को दबाने, राख की कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- सैनिटरी दूषित पानी को सेप्टिक टैंक और उसके बाद सोक पिट में उपचारित किया जा रहा है।
- मौजूदा प्लांट में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट डिस्चार्ज बनाए रखा जा रहा है।

प्रस्तावित

- DRI किल्न इकाई, सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस और पावर प्लांट से निकलने वाले गंदे पानी को एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ETP) में उपचार के लिए भेजा जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल धूल को दबाने, राख की कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेंसर लगाए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए गंदे पानी का उत्पादन भी कम से कम होगा।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद सैनिटरी गंदे पानी को STP में उपचार किया जाएगा और SPCB के नियमों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका इस्तेमाल ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।

- प्रस्तावित परियोजना में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट डिस्चार्ज प्रैक्टिस बनाए रखी जाएगी।
- मानसून के दौरान उपचार किए गए एफ्लुएंट का इस्तेमाल रोलिंग मिल में मेकअप वॉटर के रूप में किया जाएगा। इसके अनुसार, बारिश के मौसम में रोलिंग मिल के लिए मेकअप वॉटर भी कम हो जाएगा।
- सभी कच्चे माल के स्टैकिंग एरिया के चारों ओर गार्लैंड ड्रेन बनाए जाएंगे।
- इसलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण पानी के पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

उपचारित एफ्लुएंट निपटान

कुल उपचारित एफ्लुएंट उत्पादन	292 KLD
राख कंडीशनिंग के लिए इस्तेमाल की जाने वाली एफ्लुएंट की मात्रा	52 KLD
CHP में धूल को दबाने के लिए एफ्लुएंट का इस्तेमाल किया जाएगा।	98 KLD
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला अपशिष्ट जल	90 KLD
RO रिजेक्ट पानी का इस्तेमाल फर्श धोने, टॉयलेट साफ करने और फ्लश करने के लिए किया जाएगा।	52 KLD

प्लांट के अंदर 3.5 हेक्टेयर ग्रीनबेल्ट को उपचारित एफ्लुएंट का इस्तेमाल करके मेंटेन किया जाएगा। ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए उपचारित एफ्लुएंट का इस्तेमाल करने के लिए एक डेडिकेटेड पाइप डिस्ट्रीब्यूशन नेटवर्क दिया जाएगा।

उपचारित एफ्लुएंट की खासियतें ऑनलैंड सिंचाई के लिए SPCB मानक के मुताबिक होंगी। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना की वजह से ग्राउंड वॉटर/सतही पानी पर कोई बुरा असर नहीं पड़ेगा।

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 / उप-उत्पाद	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा / अनुमत क्षमता	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद	
1.	DRI से राख	---	41,580	41,580	इसका इस्तेमाल प्रस्तावित ईट बनाने वाली इकाई में किया जाएगा।
2.	डोलोचार	---	46,200	46,200	इसका इस्तेमाल प्रस्तावित FBC आधारित पावर प्लांट में किया जाएगा।
3.	क्लीन अक्वेशन स्लैग	---	2,079	2,079	इसका इस्तेमाल प्रस्तावित ईट बनाने वाली इकाई में किया जाएगा।
4.	गीला स्क्रेपर स्लज	---	9,240	9,240	इसका इस्तेमाल प्रस्तावित ईट बनाने वाली इकाई में किया जाएगा।
5.	SMS स्लैग	39,600	---	39,600	SMS से निकलने वाले स्लैग को क्रश किया जा रहा है और उससे लोहारिकवर किया जाएगा और फिर बचा हुआ नॉन-मैग्नेटिक मटेरियल, जो नेचर से इनर्ट होता है, उसे सड़क बनाने वाले ठेकेदार को सड़क बिछाने के लिए दिया जाएगा।
6.	एण्ड कटिंग	10,800	---	10,800	अपने इंडक्शन फर्नेस में कच्चे माल के तौर पर रीसायकल किया जाता है।
7.	मिल स्केल	1,080	---	4,680	इसे आस-पास की फेरो अलॉयज़ मैन्युफैक्चरिंग इकाई या कास्टिंग इकाई को दिया जा रहा है।
8.	गैसीफायर से सिंडर	29,700	---	29,700	ईट निर्माण इकाई को दिया जा रहा है/ प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में इस्तेमाल किया जाएगा।
9.	गैसीफायर से टार	1,386	---	1,386	इसे कोल टार रीसाइक्लर्स/कंस्ट्रक्शन एक्टिविटीज़ में लगी एजेंसियों को दिया

अ.क्र.	अपशिष्ट / उप-उत्पाद	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा / अनुमत क्षमता	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद	
					जा रहा है/आस-पास की पेलेट प्लांट इकाई को दिया जा रहा है।
10.	पावर प्लांट से राख (भारतीय कोयला + डोलोचार के साथ)	---	44,055	44,055	इसका इस्तेमाल प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
11.	FeMn से स्लैग	---	25,200	25,200	इसे SiMn के निर्माण में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा क्योंकि इसमें ज़्यादा SiO ₂ और सिलिकॉन होता है।
12.	FeSi से स्लैग	---	980	980	कास्ट आयरन फाउंड्री को दिया जाएगा
13.	SiMn से स्लैग	--	14,400	14,400	इसका इस्तेमाल सड़क निर्माण के लिए किया जाएगा / इसे स्लैग सीमेंट बनाने वाली कंपनी को दिया जाएगा।
14.	FeCr से स्लैग	---	13,500	13,500	इसे क्रोम रिकवरी के लिए जिगिंग प्लांट में प्रोसेस किया जाएगा। क्रोम रिकवरी के बाद, बचे हुए स्लैग में क्रोम की मात्रा का पता लगाने के लिए TCLP टेस्ट किया जाएगा, अगर स्लैग में क्रोम की मात्रा तय सीमा के अंदर है, तो इसे सड़क बनाने/ईट बनाने में इस्तेमाल किया जाएगा। अगर क्रोम की मात्रा तय सीमा से ज़्यादा होती है, तो इसे नज़दीकी TSDF में भेज दिया जाएगा।
15.	पिग आयरन से स्लैग	---	15,120	15,120	स्लैग आधारित सीमेंट विनिर्माण इकाई को दिया जाएगा।
16.	SEAF के बैगफिल्टर और टैपिंग के दौरान निकलने वाली धूल	---	7046	7046	इसका इस्तेमाल ब्रिकेटिंग प्लांट में किया जाएगा।

7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

- 3.50 हेक्टेयर ज़मीन (मौजूदा सहित) को विस्तार के हिस्से के तौर पर ग्रीनबेल्ट के साथ मेंटेन किया जाएगा (यानी कुल एरिया का 33.4%)।
- प्लांट परिसर के अंदर, चारों ओर कम से कम 15 मीटर चौड़ी ग्रीन बेल्ट बनाने का प्रस्ताव है।

- वृक्षारोपण के लिए चुने जाने वाले पेड़ों की प्रजातियाँ प्रदूषण सहने वाली, तेज़ी से बढ़ने वाली, हवा का सामना करने वाली, गहरी जड़ों वाली होंगी। तीन-स्तरीय वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिसमें सबसे बाहरी बेल्ट में ऊँचे पेड़ होंगे जो एक बैरियर का काम करेंगे, बीच का हिस्सा हवा को साफ करने का काम करेगा और सबसे अंदर का हिस्सा जिसे एब्जॉर्टिव लेयर कहा जा सकता है, उसमें ऐसे पेड़ होंगे जो खास तौर पर प्रदूषण को सहने के लिए जाने जाते हैं।
- प्लांट परिसर के चारों ओर 3-स्तरीय वृक्षारोपण किया जाएगा।
- ग्रीनबेल्ट को CPCB गाइडलाइंस के अनुसार मेंटेन किया जाएगा (यानी 2500 पौधे/हेक्टेयर)।
- अतिरिक्त ग्रीनबेल्ट विकसित करने में स्थानीय DFO से सलाह ली जाएगी।
- विस्तार के बाद प्रति हेक्टेयर 2500 पौधों के हिसाब से कुल 8750 पौधों की ज़रूरत होगी।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत	: रु. 32.50 करोड़
पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत	: रु. 6.68 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

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

- WHR बॉयलर से जुड़ी चिमनी के लिए कंटीन्यूअस स्टैक मॉनिटरिंग सिस्टम का प्रस्ताव है।
- प्लांट के ऑपरेशन के दौरान SPCB के साथ सलाह करके ऑनलाइन एम्बिएंट एयर क्वालिटी मॉनिटरिंग स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।
- CPCB के नियमों के अनुसार फ्यूजिटिव एमिशन मॉनिटरिंग की जाएगी।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए एनर्जी मीटर लगाए जाएंगे।
- CGWB के साथ सलाह करके प्लांट परिसर के बाहर अतिरिक्त वर्षा जल संचयन गड्ढे बनाए जाएंगे।