

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

शौर्य इस्पात उद्योग प्राइवेट लिमिटेड (तिल्दा डिवीजन)

[ग्रीनफील्ड स्टील प्लांट की स्थापना जिसमें DRI क्लीन (2 x 500 टी.पी.डी.) -3,30,000 टी.पी.ए., WHRB आधारित पावर प्लांट - 2 x 10 मेगावाट, FBC आधारित पावर प्लांट -2 x 10 मेगावाट, फेरो अलॉयज इकाई (2 x 9 एम.वी.ए.) FeSi -14,000 टी.पी.ए./ FeMn -25,200 टी.पी.ए. / SiMn - 28,800 टी.पी.ए./FeCr -30,000 टी.पी.ए., पिग आयरन -50,400 टी.पी.ए.), ब्रिकेटिंग प्लांट (200 किलोग्राम/घंटा) और ईट निर्माण इकाई (30,000 ईटें/दिन) चरणबद्ध तरीके से शामिल हैं।]

स्थान:

गांव – बहेसर, तहसील - तिल्दा और जिला - रायपुर,
राज्य - छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना का विवरण

शौर्य इस्पात उद्योग प्राइवेट लिमिटेड (तिल्दा डिवीजन) छत्तीसगढ़ के रायपुर जिले के तिल्दा तहसील के बहेसर गांव में एक स्टील प्लांट स्थापित करने का प्रस्ताव कर रहा है, जो एक ग्रीनफील्ड परियोजना है, जिसमें डीआरआई क्लीन (2 x 500 टी.पी.डी.) - 3,30,000 टी.पी.ए., WHRB आधारित पावर प्लांट - 2 x 10 मेगावाट, FBC आधारित पावर प्लांट - 2 x 10 मेगावाट, फेरो अलॉय इकाई (2 x 9 एम.वी.ए.), FeSi - 14,000 टी.पी.ए./ FeMn - 25,200 टी.पी.ए./ SiMn - 28,800 टी.पी.ए./FeCr -30,000 टी.पी.ए., पिग आयरन - 50,400 टी.पी.ए.), ब्रिकेटिंग प्लांट (200 किलोग्राम/घंटा) और ईट निर्माण इकाई (30,000 ईटें/दिन) चरणबद्ध तरीके से शामिल है।

प्रस्तावित परियोजना हेतु परिकल्पित कुल भूमि 12.353 हेक्टेयर है और यह खसरा संख्या 608/1, 608/2, 608/9, 612/1, 612/2, 613/1, 613/2, 613/3, 614, 615/1, 615/2, 615/3, 615/4, 615/5, 615/6, 616/1, 616/2, 616/3, 616/4, 616/5, 617, 618/1, 618/2, 619/4 पर स्थित है। **12.353 हेक्टेयर** में से **10.771 हेक्टेयर** कंपनी के नाम पर पंजीकृत है और शेष 1.582 हेक्टेयर भूमि के लिए भूमि मालिकों के साथ समझौता किया गया है।

प्रस्तावित परियोजना की अनुमानित लागत **400 करोड़ रुपये** है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली, ईआईए अधिसूचना 14 सितंबर 2006 और उसके बाद के संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योग श्रेणी 'ए' के तहत क्रम संख्या 3 (A) और 1 (D) थर्मल पावर प्लांट के तहत सूचीबद्ध हैं।

प्रस्तावित स्टील प्लांट के लिए पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए, फॉर्म- I (भाग A, B), प्रस्तावित टीओआर पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट के साथ प्रस्ताव संख्या IA/CG/IND1/428155/2023 के माध्यम से 27 मई 2023 को माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), नई दिल्ली को प्रस्तुत किया गया था। ईआईए अध्ययन के लिए टीओआर (संदर्भ की शर्तों) की मंजूरी के लिए 6 जून 2023 को आयोजित विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (उद्योग - 1) की 35 वीं बैठक से पहले प्रस्तुति दी गई थी। इसके बाद 9 जुलाई 2023 को पत्र संख्या J-11011 /93/ 2023- IA II (IND-I) के माध्यम से टीओआर पत्र जारी किया गया। ईआईए रिपोर्ट माननीय ईएसी द्वारा निर्धारित टीओआर को शामिल करके तैयार की गई है।

पायनियर एनवायरो लेबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे नाबेट, क्वालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया द्वारा मान्यता प्राप्त है, मेटालर्जिकल यूनिट के लिए ई.आई.ए. रिपोर्ट तैयार करने के लिए प्रमाण पत्र संख्या नाबेट / ई.आई.ए. / 2225/ RA 0282, ने पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ई.आई.ए.) तैयार किया

है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित टीओआर 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 क्रमांक 1.1: प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
1.	भूमि का प्रकार	निजी भूमि
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	एलयूएलसी के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि का उपयोग इस प्रकार है: बस्तियां/हवाई पट्टी - 6.3%, औद्योगिक क्षेत्र - 5.0%, टैंक/प्रमुख नहर आदि - 6.5%, झाड़ी वन - 2.8%, एकल फसल - 48.9%, दोहरी फसल - 7.6%, वृक्षारोपण - 2.3%, झाड़ीदार भूमि - 9.2%, झाड़- झंखाड़ रहित भूमि - 6.2%, खनन क्षेत्र - 4.0%, राख तालाब - 1.2%
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

अनुक्र मांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल से दूरी / टिप्पणियां
		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	बहेसर गांव - 0.58 किलोमीटर (उत्तर पश्चिम)
8.	अध्ययन क्षेत्र में गांवों की संख्या	58
9.	निकटतम अस्पताल	निकटतम अस्पताल 2.21 किलोमीटर पर बैकुंठ में है।
10.	निकटतम विद्यालय	निकटतम स्कूल मिडिल स्कूल बहेसर, बहेसर गांव में 1.6 किलोमीटर दूर है।
11.	वन	बिलारी आरक्षित वन (9.2 किलोमीटर उत्तर पश्चिम), बिलारी घुघुआ आरक्षित वन (9.5 किलोमीटर उत्तर उत्तर पश्चिम), मोहरेंगा संरक्षित वन (8.0 किलोमीटर दक्षिण पूर्व) परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद हैं।
12.	जल स्रोत	जालसो बांध (किरना टैंक) (4.0 किलोमीटर दक्षिण दक्षिण पश्चिम), भाटापारा शाखा (महानदी नहर) (0.3 किलोमीटर पश्चिम) परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद हैं।
13.	निकटतम राजमार्ग	तिल्दा से सिग्मा (प्रमुख जिला सड़क) - 3.2 किलोमीटर (पूर्व) NH # 130 - 11.3 किलोमीटर पश्चिम में (हवाई दूरी)
14.	निकटतम रेलवे स्टेशन	बैकुंठ रेलवे स्टेशन - 2.8 किलोमीटर (हवाई मार्ग से)
15.	निकटतम बंदरगाह	15 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं।
16.	निकटतम हवाई अड्डा	15 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं। [रायपुर हवाई अड्डा - 34.6 (हवाई मार्ग से)]
17.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	15 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं।
18.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र - II
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

1.2 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

प्रस्तावित स्टील प्लांट निम्नलिखित उत्पादों के विनिर्माण की परिकल्पना करता है:

तालिका क्रमांक 1.2: मौजूदा और प्रस्तावित उत्पाद और उत्पादन क्षमता

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	उत्पादन क्षमता (प्लांट विन्यास)		
		चरण # 1	चरण # 2	कुल
1.	डीआरआई क्लीन (स्पंज आयरन)	1,65,000 टी.पी.ए. (1 x 500 टी.पी.डी.)	1,65,000 टी.पी.ए. (1 x 500 टी.पी.डी.)	3,30,000 टी.पी.ए. (2 x 500 टी.पी.डी.)
2.	फेरो अलॉय इकाई (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr / पिग आयरन)	FeSi-7,000 टी.पी.ए. / FeMn- 25,200 टी.पी.ए. / SiMn-14,400 टी.पी.ए. / FeCr- 15,000 टी.पी.ए./ पिग आयरन - 25,200 टी.पी.ए. (1 x 9 एम.वी.ए.)	FeSi-7,000 टी.पी.ए. / FeMn- 25,200 टी.पी.ए. / SiMn-14,400 टी.पी.ए. / FeCr- 15,000 टी.पी.ए./ पिग आयरन - 25,200 टी.पी.ए. (1 x 9 एम.वी.ए.)	FeSi - 14,000टी.पी.ए. / FeMn - 50,400 टी.पी.ए. / SiMn - 28,800 टी.पी.ए. / FeCr-30,000 टी.पी.ए./ पिग आयरन - 50,400 टी.पी.ए. (2 x 9 एम.वी.ए.)
3.	ईट निर्माण इकाई	15,000 ईट/दिन	15,000 ईट/दिन	30,000 ईट/दिन
4.	ब्रिकेटिंग प्लांट	100 किग्रा/घंटा	100 किग्रा/घंटा	200 किग्रा/घंटा
5.	विद्युतप्लांट			
	WHRB पावर प्लांट	1 x 10 मेगावाट	1 x 10 मेगावाट	20 मेगावाट (2 x 10 मेगावाट)
	FBC पावर प्लांट	1 x 10 मेगावाट	1 x 10 मेगावाट	20 मेगावाट (2 x 10 मेगावाट)

1.3 कच्चे माल की आवश्यकता

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए निम्नलिखित कच्चे माल की आवश्यकता होगी:

तालिका क्रमांक 1.3: कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन के साधन

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (टी.पी.ए.)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
1.	डीआरआई क्लीन (स्पंज आयरन)- 3,30,000 टी.पी.ए.				
a)	पेलेट (100 %)	4,78,500	छत्तीसगढ़/उड़ीसा	~ 200 कि.मी.	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से

					और सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
अथवा						
b)	आयरन ओर (100%)	5,28,000	बड़बिल, उड़ीसा NMDC, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
c)	कोयला	भारतीय	4,29,000	SECL छत्तीसगढ़/ MCL उड़ीसा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
		आयातित	2,74,560	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (विजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	डोलोमाइट	16,500	छत्तीसगढ़	~ 100 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
2. सीFBC बॉयलर [पावर उत्पादन - 2 x 10 मेगावाट]						
a)	भारतीय कोयला (100 %)	1,18,800	एसईसीएल छत्तीसगढ़/ एमसीएल ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
अथवा						
b)	आयातित कोयला (100 %)	76,032	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी. (विजाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)	
अथवा						
c)	डोलोचार+ भारतीय कोयला	डोलोचार	66,000	प्लांट में ही उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		भारतीय कोयला	85,800	SECL छत्तीसगढ़/ MCL ओडिशा	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
अथवा						
d)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार	66,000	प्लांट में ही उत्पादित	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
		आयातित कोयला	43,032	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ऑस्ट्रेलिया	~ 600 कि.मी.	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से

				(विजाग बंदरगाह से)	(ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
3.	फेरो अलॉय के लिए (2 x 9 एम.वी.ए.)				
3 (i)	<i>फेरो सिलिकॉन - 14,000 टी.पी.ए.</i>				
a)	कार्टज	21,280	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	लैम कोक	7,840	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	एमएस स्कैप	490	छत्तीसगढ़/ महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	मिल स्केल	3,290	छत्तीसगढ़/ महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	280	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	ब्रिकेट्स बैग फिल्टर धूल	532	प्लांट में ही उत्पादित	---	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
3 (ii)	<i>फेरो मैंगनीज - 50,400 टी.पी.ए.</i>				
a)	मैंगनीज ओर	1,14,660	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	लैम कोक	18,396	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	डोलोमाइट	8,568	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	एमएस स्कैप/मिल स्केल	7,560	छत्तीसगढ़/ महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	655	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	ब्रिकेट्स बैग फिल्टर धूल	2,520	स्व: उत्पादित	---	---
3 (iii)	<i>सिलिको मैंगनीज - 28,800 टी.पी.ए.</i>				

a)	मैगनीज ओर	46,944	MOIL / OMC	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	लैम कोक	10,800	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	FeMn स्लैग	30,472	प्लांट में ही उत्पादित	---	----
d)	डोलोमाइट	6,480	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	576	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	कार्टज	6,912	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
g)	ब्रिकेट्स बैग फिल्टर धूल	432	स्व: उत्पादित	---	---
3 (iv)	<i>फेरो क्रोम के लिए - 30,000 टी.पी.ए.</i>				
a)	क्रोम ओर	60,000	सुकिन्डा, ओडिशा आयात, दक्षिण अफ्रीका	~ 500 कि.मी. ~ 600 कि.मी. (विजाग बंदरगाह से)	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से) बंदरगाह से सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
b)	लैम कोक	9,900	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	कार्टज	5,250	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	एमएस स्कैप/मिल स्केल	4,500	छत्तीसगढ़/ महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	मैग्नेटाइट/बॉक्साइट	5,070	छत्तीसगढ़/ महाराष्ट्र	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	900	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)

g)	बैगफिल्टर धूल	1,920	स्व: उत्पादित	---	---
3 (v)	पिग आयरन के लिए – 50,400 टी.पी.ए.				
a)	एचजी आयरन ओर	74,340	बारबिल, उड़ीसा एनएमडीसी, छत्तीसगढ़	~ 500 कि.मी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम)
b)	लैम कोक	24,444	आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
c)	चूना पत्थर कार्टज	6,300 3,024	छत्तीसगढ़/ आंध्र प्रदेश	~ 500 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	1,008	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 कि.मी.	सड़क द्वारा (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
e)	ब्रिकेट्स बैग फिल्टर धूल	1,512	स्व: उत्पादित	---	---

1.4 निर्माण प्रक्रिया

1.4.1 स्पंज आयरन (डी.आर.आई.)

प्रस्ताव में 2x10 मेगावाट WHRB सुविधा के साथ 3,30,000 टी.पी.ए. स्पंज आयरन का निर्माण करने के लिए 2 x 500 टी.पी.डी. 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 रिडक्टेंट की दोहरी भूमिका होती है। कोयले से सल्फर निकालने के लिए डोलोमाइट मिलाया जाएगा। क्लीन की लंबाई के साथ कई वायु नलिकाएं प्रदान की जाएंगी। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड लौह अयस्क को कम करके स्पंज आयरन में बदल देता है। रोटरी क्लीन को मुख्य रूप से दो जोनों में बांटा गया है। प्री हीटिंग ज़ोन और रिडक्शन ज़ोन। प्री हीटिंग 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 ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से वातावरण में छोड़ा जाएगा जिसकी ऊंचाई सीपीसीबी मानदंडों के अनुसार होगी।

1.4.2 विद्युत उत्पादन

डब्ल्यू.एच.आर.बी. बॉयलर के माध्यम से

प्रस्तावित 2 x 500 टी.पी.डी. डीआरआई क्लीन से गर्म फ्लू गैसों को पुनर्प्राप्त करने और (2x10 मेगावाट) विद्युत उत्पन्न करने के लिए अपशिष्ट ताप रिकवरी बॉयलर से गुजरेंगी। गर्मी पुनर्प्राप्ति के बाद गैसों ईएसपी 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।

एफ.बी.सी. बॉयलर के माध्यम से

2x10 मेगावाट विद्युत उत्पन्न करने के लिए FBC बॉयलर में डोलोचार के साथ कोयला (आयातित/भारतीय) का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाएगा। फ्लू-गैसों को उच्च दक्षता वाले ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ा जाएगा।

1.4.3 सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित परियोजना में सबमर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (2 x 9 एम.वी.ए.) स्थापित किया जाएगा। फेरो मैंगनीज, सिलिकॉन मैंगनीज का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज अयस्क का उपयोग करके किया जाएगा, फेरो सिलिकॉन का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में कार्टज का उपयोग करके किया जाएगा और फेरो क्रोम का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में क्रोम अयस्क का उपयोग करके उच्च वोल्टेज के तहत रेड्यूसर (कोक) का उपयोग करके एक उप-मर्ज आर्क फर्नेस में किया जाएगा। एचजी आयरन ओर का उपयोग पिग आयरन के निर्माण के लिए किया जाएगा।

1.4.4 फेरो क्रोम ब्रिकेट विनिर्माण प्लांट

सुरक्षा और खराब प्रदर्शन के कारण क्रोमाइट अयस्क बारीकियां और सांद्रण को सीधे गलाने वाली फर्नेस में चार्ज नहीं किया जा सकता है, विशेष रूप से बंद शीर्ष सबमर्ज्ड आर्क भट्टी में। इसलिए गलाने की स्थिति में सुधार के लिए फाइन को एकत्र किया जाता है। समूहन के लिए विभिन्न प्रक्रियाएं उपलब्ध हैं- सिंटर पेलेट, ब्रिकेट और क्रोम अयस्क सिंटर, पहली दो प्रक्रियाएं सबसे व्यापक रूप से उपयोग की जाती हैं। जैसा कि नीचे चित्र में बताया गया है, खदानों से प्राप्त क्रोम अयस्क को पहले ड्रायर में सुखाया जाता है। सूखे अयस्क को मोलासेस के साथ मिलाया जाता है, और फिर हरे मिश्रण को ब्रिकेटिंग प्रेस में डाला जाता है। हरे ब्रिकेट बनाने के लिए प्रेस उच्च दबाव पर मिश्रण को संकुचित करती है। हरे ब्रिकेट को उपचार के लिए भंडारण यार्ड में संग्रहित किया जाता है। 24-48 घंटों के लिए परिवेश के तापमान पर इलाज के बाद, ब्रिकेट मजबूत हो जाते हैं और सब मर्ज्ड आर्क फर्नेस में डाले जाते हैं।

1.4.5 फ्लाइ एश ईट विनिर्माण इकाई

30,000 ईट/दिन क्षमता की फ्लाइ एश ईट बनाने की इकाई स्थापित करने का प्रस्ताव है। फ्लाइ एश (70%), जिप्सम (5%), सीमेंट (10%) और पत्थर की धूल (15%) को मैन्युअल 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।

1.5 जल की आवश्यकता

- प्रस्तावित परियोजना के लिए 1,230 KLD पानी की आवश्यकता होगी। इसमें डीआरआई क्लीन, फेरो अलॉय इकाई, विद्युत प्लांट, ईट इकाई, ईट निर्माण इकाई और घरेलू आवश्यकता के लिए मेकअप पानी शामिल है।
- प्रस्तावित परियोजना के लिए आवश्यक जल (प्रक्रिया एवं घरेलू हेतु) आंशिक रूप से भूजल एवं आंशिक रूप से कुम्हारी जलसहाय जल आवर्धन योजना (समोदा बैराज महानदी) से पूरा किया जाएगा। नदी से परियोजना स्थल तक एक पाइपलाइन बिछाई जाएगी।
- कुम्हारी जलसहाय जल आवर्धन योजना (समोदा बैराज महानदी) से पानी लेने हेतु जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ शासन को आवेदन प्रस्तुत किया गया है।
- प्रस्तावित परियोजना के लिए जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ सरकार से जल निकासी की अनुमति और सीजीडब्ल्यूए से एनओसी प्राप्त की जाएगी।

- 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 क्रमांक 1.4: जल की आवश्यकता का विवरण

अनुक्रमांक	इकाई	(केएलडी में) मात्रा
1.	डीआरआई प्लांट के लिए मेकअप पानी	330
2.	फेरो अलॉय प्लांट के लिए मेकअप पानी	60
3.	ईटें निर्माण इकाई	10
4.	ब्रिकेटिंग प्लांट	10
5.	कैप्टिव पावर प्लांट	800
	• कूलिंग टॉवर मेकअप	385
	• बॉयलर मेकअप	289
	• डीएम प्लांट पुनर्जनन पानी	126
6.	घरेलू	20
कुल		1230

1.6 दूषित जल उत्पादन

- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न कुल दूषित जल 323 KLD होगा।
- डीआरआई क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- फेरो अलॉयज, पावर प्लांट के दूषित जल को ईटीपी में उपचारित किया जाएगा और एसपीसीबी मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- स्वच्छता दूषित जल को एसटीपी में उपचारित किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (जेडएलडी) बनाए रखा जाएगा।

तालिका क्रमांक 1.5: दूषित जल के उत्सर्जन का विवरण

अनु. क्रमांक	स्रोत	उत्सर्जन (के.एल.डी.)
1.	फेरो अलाय	4
2.	पावर प्लांट	303
	a) कूलिंग टॉवर ब्लो-डाउन	96
	b) बॉयलर ब्लो-डाउन	81
	c) डीएम प्लांट पुनर्जनन जल	126
3.	सेनेटरी दूषित जल	16
	कुल	323

1.7 दूषित जल की गुणवत्ता

दूषित जल की निम्नलिखित विशेषताएं हैं-

तालिका क्रमांक 1.6: दूषित जल की गुणवत्ता

पैरामीटर	संकेंद्रण			
	कूलिंग टावर में ब्लो-डाउन	डी.एम. प्लांट पुनर्जनन	बॉयलर ब्लो-डाउन	सेनेटरी दूषित जल
पी.एच.	7.0 – 8.0	5.0 – 10.0	9.5 – 10.5	7.0 – 8.5
बी.ओ.डी. (मिलीग्राम/लीटर)	--	--	--	200 – 250
सी.ओ.डी. (मिलीग्राम/लीटर)	--	--	--	300 – 400
टी.डी.एस. (मिलीग्राम/लीटर)	1000	5000 – 6000	1000 mg/l	800 – 900
तेल और ग्रीस (मिलीग्राम/लीटर)	--	10	--	5 - 10
टी.एस.एस. (मिलीग्राम/लीटर)	--	--	--	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 2022 से 28 फरवरी 2023 के दौरान परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x और CO के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई थी। निम्नलिखित निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता हैं:

तालिका क्रमांक 2.1: AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण सीमा	NAAQS के अनुसार मानक
1.	PM _{2.5}	21.5 से 45.1 µg/m ³	60
2.	PM ₁₀	34.9 से 68.4 µg/m ³	100
3.	SO ₂	9.2 से 14.2 µg/m ³	80
4.	NO _x	10.8 से 18.8 µg/m ³	80
5.	CO	425 से 1350 µg/m ³	2000

1.2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

4 नमूने यानी जमुनिया नदी (60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम), महानदी बटापारा शाखा नहर और किरना टैंक (जलसो बांध) एकत्र किए गए हैं और विभिन्न मापदंडों के लिए उनका विश्लेषण किया गया है। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर बीआईएस-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 बीआईएस: 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 46.1 डी.बी. (A) से 62.6 डी.बी. (A) तक है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित विस्तार परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM₁₀, SO₂, NO_x और CO हैं। औद्योगिक स्रोत परिसर (ISC-3) मॉडल का उपयोग करके ग्राउंड स्तर सांद्रता की भविष्यवाणियां की गई हैं। मौसम संबंधी डेटा जैसे 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 क्रमांक 3.1: प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता (एपीसीएस कार्य परिदृश्य)

विवरण	PM ₁₀ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	68.4	14.2	18.8	1350
प्रस्तावित परियोजना के कारण एकाग्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	0.16	1.57	0.85	--
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	0.38	--	2.80	1.79
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	68.94	15.77	22.45	1351.79
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	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 स्तर के कारण प्रभावों का आकलन

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत कम्प्रेसर, डीजी सेट आदि होंगे। परिवेशी ध्वनि स्तर ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण) नियम 2000 के तहत दिनांक 14-02-2000 की अधिसूचना द्वारा पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा निर्धारित मानकों के भीतर होगा। दिन के समय ध्वनि का स्तर 75 dBA से कम और रात के समय 70 dBA से कम होगा। ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए 10.30 एकड़ (4.19 हेक्टेयर) व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों में जनसंख्या पर ध्वनि के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी

- डीआरआई क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- फेरो अलॉयज, पावर प्लांट के अपशिष्ट जल को ईटीपी में उपचारित किया जाएगा और एसपीसीबी मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को एसटीपी में उपचारित किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (जेडएलडी) बनाए रखा जाएगा।
- भंडारण यार्डों से किसी भी प्रकार के पानी को जल निकायों में प्रवेश करने से रोकने के लिए भंडारण यार्डों के चारों ओर गारलैंड नालियों का निर्माण किया जाएगा।
- एसजीडब्ल्यूबी के परामर्श से बहुमूल्य भूजल को रिचार्ज करने के लिए वर्षा जल संचयन गड्ढे प्रस्तावित किए गए हैं। वर्षा जल संचयन के उपायों से भूजल स्तर की गहराई निश्चित रूप से बढ़ेगी।

3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव

एसपीसीबी मानकों को प्राप्त करने के लिए अपशिष्ट का उपचार किया जाएगा। शून्य उत्प्रेषण निर्वहन को अपनाया जाएगा। सीपीसीबी/एसपीसीबी मानदंडों के अनुपालन के लिए सभी आवश्यक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियाँ प्रदान की जाएंगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग सीपीसीबी/एसपीसीबी मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। दिशानिर्देशों के अनुसार **4.19 हेक्टेयर (10.30 एकड़)** व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा। अतः प्रस्तावित परियोजना से भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक - आर्थिक प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना के कारण क्षेत्र और क्षेत्र के विकास में लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति में कुछ उत्थान होगा। ग्राम पंचायत के परामर्श से विकास कार्य कराए जाएंगे। इससे अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थिति, शैक्षिक और चिकित्सा स्तर निश्चित रूप से ऊपर की ओर बढ़ेगा जिसके परिणामस्वरूप समग्र आर्थिक विकास, सामान्य सौंदर्य वातावरण में सुधार और व्यावसायिक अवसरों में वृद्धि होगी।

4.0 पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

एस.पी.सी.बी. और पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दिशानिर्देशों के अनुसार पोस्ट प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग की जाएगी:

तालिका क्रमांक 4.1: पर्यावरण पैरामीटर के लिए निगरानी अनुसूची

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	महीने में एक बार भारी धातुओं को छोड़कर जिनकी निगरानी तिमाही आधार पर की जाएगी।	समग्र नमूना (24 घंटे)	आई.एस. 10500 के अनुसार:
B.	ईटीपी के आउटलेट पर एफ्लुएंट	महीने में दो बार	ग्रैब नमूनीकरण (24 घंटे)	ई.पी.ए. नियम 1996 के अनुसार
C.	एसटीपी इनलेट और आउटलेट	महीने में दो बार	ग्रैब नमूनीकरण (24 घंटे)	ई.पी.ए. नियम 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता				
A.	चिमनी की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर (सभी चिमनिया) महीने में एक बार		PM PM, SO ₂ और NO _x
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता (सी.ए.ए.क्यू.एम.एस.)	निरंतर त्रैमासिक एक बार	निरंतर 24 घंटे	PM ₁₀ , SO ₂ और NO _x PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x और CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	त्रैमासिक एक बार	8 घंटे	PM
3. मौसम संबंधी निर्दिष्ट				
	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी।	रोजाना	निरंतर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, हवा की दिशा और हवा की गति।
4. ध्वनि स्तर की निगरानी				
	परिवेशी ध्वनि का स्तर	त्रैमासिक एक बार	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि स्तर

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना में कोई पुनर्वास और पुनर्स्थापन शामिल नहीं है क्योंकि परियोजना स्थल में कोई बसावट नहीं है। इसलिए कोई पुनर्वास और पुनर्स्थापन अध्ययन नहीं किया गया है।

6.0 परियोजना के लाभ

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

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु पर्यावरण

विस्तार परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली निम्नलिखित हैं:

तालिका क्रमांक 7.1: वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली प्रस्तावित

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर PM उत्सर्जन
1.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP)	PM <30 mg/Nm ³
2.	सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
3.	FBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर्स (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
		चूने का डोज लगाया जाएगा	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, ग्रिप 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 PM उत्सर्जन
टिप्पणी: उपरोक्त के अलावा स्थानांतरण बिंदुओं पर धूल दमन के साथ सूखी कोहरे प्रणाली, क्रशिंग प्लांट, अन्य धूल उत्सर्जित क्षेत्रों पर बैगफिल्टर 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 जीआई शीट से ढक दिया जाएगा।
- सभी कूड़ेदान पूरी तरह से पैक और ढके रहेंगे ताकि धूल रिसाव की कोई संभावना न रहे।
- सभी धूल प्रवण बिंदु सामग्री हैंडलिंग सिस्टम को बैग फिल्टर के साथ डी-डस्टिंग सिस्टम से जोड़ा जाएगा।
- सभी डिस्चार्ज पॉइंट और फीड पॉइंट, जहां भी धूल उत्पन्न होने की संभावना है, वहां धूल इकट्ठा करने के लिए एक डी-डस्टिंग सक्शन पॉइंट प्रदान किया जाएगा।

7.2 जल पर्यावरण

- डीआरआई क्लीन में कोई दूषित जल का निर्वहन नहीं होगा क्योंकि क्लोज-सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी।
- फेरो अलॉयज, पावर प्लांट के दूषित जल को ईटीपी में उपचारित किया जाएगा और एसपीसीबी मानदंडों का अनुपालन सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए दूषित जल उत्पादन भी न्यूनतम हो जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल को एसटीपी में उपचारित किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के भंडारण क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (जेडएलडी) बनाए रखा जाएगा।
- भंडारण यार्डों से किसी भी प्रकार के पानी को जल निकायों में प्रवेश करने से रोकने के लिए भंडारण यार्डों के चारों ओर गारलैंड नालियों का निर्माण किया जाएगा।
- एसजीडब्ल्यूबी के परामर्श से बहुमूल्य भूजल को रिचार्ज करने के लिए वर्षा जल संचयन गड्डे प्रस्तावित किए गए हैं। वर्षा जल संचयन के उपायों से भूजल स्तर की गहराई निश्चित रूप से बढ़ेगी।

एफ्लुएंट उपचार प्लांट

बॉयलर ब्लोडाउन का पीएच 9.5 से 10.5 के बीच होगा। इसलिए बॉयलर ब्लो डाउन को निष्क्रिय करने के लिए एक न्यूट्रलाइजेशन टैंक का निर्माण किया जाएगा। डीएम प्लांट पुनर्जनन जल को न्यूट्रलाइजेशन टैंक में न्यूट्रलाइज किया जाएगा। न्यूट्रलाइजेशन के बाद, इन दो प्रवाह धाराओं को सेंट्रल मॉनिटरिंग बेसिन (सीएमबी) में कूलिंग टॉवर ब्लोडाउन के साथ मिलाया जाएगा। सर्विस 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 ग्रीनबेल्ड विकास के लिए किया जाएगा। प्लांट परिसर से कोई भी अपशिष्ट पदार्थ बाहर नहीं छोड़ा जाएगा। इसलिए जीरो डिस्चार्ज अवधारणा लागू की जाएगी।

निम्नलिखित को संयुक्त एफ्लुएंट विशेषताओं का उपचार किया जाएगा:

- पी.एच. - 6.5 - 8.5
- टी.एस.एस. - < 100 मिलीग्राम/ली
- तेल और ग्रीस - < 10 मिलीग्राम/ली
- मुफ्त उपलब्ध क्लोरीन - < 1.0 मिलीग्राम/ली
- तांबा - < 1.0 मिलीग्राम/ली
- लोहा - < 1.0 मिलीग्राम/ली
- जस्ता - < 1.0 मिलीग्राम/ली
- क्रोमियम - < 0.2 मिलीग्राम/ली
- फॉस्फेट - < 5.0 मिलीग्राम/ली

उपचारित सीवेज की विशेषताएं

अनुक्रमांक	पैरामीटर	पैरामीटर की सीमा
1.	पी.एच.	6.5 – 8.0
2.	बी.ओ.डी. (मिलीग्राम / एल)	10 से अधिक नहीं
3.	सी.ओ.डी. (मिलीग्राम / एल)	50 से अधिक नहीं
4.	टी.एस.एस. (मिलीग्राम / एल)	20 से अधिक नहीं
5.	NH ₄ -N (मिलीग्राम / एल)	5 से अधिक नहीं
6.	N-कुल (मिलीग्राम / एल)	10 से अधिक नहीं
7.	फेकल कोलीफॉर्म (MPN/100 मिली)	100 से कम

उपचारित एफ्लुएंट अपवहन

राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट की मात्रा : 60 घन मीटर प्रति दिन

सीएचपी में धूल को कम करने के लिए उपयोग किए जाने वाले एफ्लुएंट :	42 घन मीटर प्रति दिन
ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किए जाने वाले एफ्लुएंट :	161 घन मीटर प्रति दिन
फर्श धोने, शौचालय की सफाई और फ्लशिंग के लिए उपयोग किया जाने वाला एफ्लुएंट :	60 घन मीटर प्रति दिन

उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर **4.19 हेक्टेयर (10.30 एकड़)** 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 एसटीजी, बॉयलर, कम्प्रेसर, डीजी सेट आदि होंगे। एसटीजी और डीजी सेटों को ध्वनिक संलग्नक प्रदान किया जाएगा। सभी मशीनरी का निर्माण पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के ध्वनि स्तरों पर मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे। प्लांट परिसर के भीतर प्रस्तावित व्यापक हरित पट्टी विकास से ध्वनि के स्तर को और कम करने में मदद मिलेगी। प्रशासनिक ब्लॉक और अन्य उपयोगिता इकाइयों के आसपास ध्वनि अवरोधों के रूप में पेड़ों को उगाने की सिफारिश की जाती है।

7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न दूषित जल को एस.पी.सी.बी. 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। एस.पी.सी.बी. मानदंडों का अनुपालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली स्थापित और संचालित की जाएगी। ठोस कचरे का निस्तारण नियमानुसार किया जाएगा। प्लांट परिसर में व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण और भूनिर्माण प्रथाओं का पालन किया जाएगा। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना से कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका क्रमांक 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और अपवहन

अनु क्र.	अपशिष्ट / सह उत्पाद	मात्रा (टी.पी. ए)	अपवहन व्यवस्था
1.	डी.आर.आई. से राख	59,400	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
2.	डोलोचार	66,000	प्रस्तावित FBC पावर प्लांट में ईंधन के रूप में उपयोग किया जाएगा।
3.	क्लीन अक्वेशन स्लैग	2,970	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
4.	वेट स्क्रैपर स्लज	13,200	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
5.	पावर प्लांट से निकलने वाली राख (भारतीय कोयला + डोलोचार के साथ)	78,210	परिसर में प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
6.	FeMn से स्लैग	30,472	SiMn के निर्माण में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक है।
7.	FeSi से स्लैग	3,371	कास्ट आयरन फाउंड्रीज़ को दिया जाएगा
8.	SiMn से स्लैग	25,654	सड़क निर्माण के लिए उपयोग किया जाएगा/स्लैग सीमेंट निर्माण को दिया जाएगा
9.	FeCr से स्लैग	17,424	क्रोम पुनर्प्राप्ति के लिए जिगिंग प्लांट में संसाधित किया जाएगा। क्रोम पुनर्प्राप्ति के बाद, बचे हुए स्लैग का टीसीएलपी परीक्षण के माध्यम से क्रोम सामग्री के लिए विश्लेषण किया जाएगा, यदि स्लैग में क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा के भीतर है, तो इसका उपयोग सड़क बिछाने/ईट निर्माण के लिए किया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम टीएसडीएफ को भेजा जाएगा।
10.	पिग आयरन से स्लैग	21,672	स्लैग सीमेंट मैनुफैक्चरिंग को दिया जाएगा

7.5 हरित पट्टे का विकास

प्लांट परिसर में 4.19 हेक्टेयर (10.30 एकड़) की विस्तृत हरित पट्टी विकसित की जाएगी। प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट की चौड़ाई 20 मीटर होगी।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण के लिए पूंजीगत लागत: रु. 40.08 करोड़
पर्यावरण संरक्षण के लिए आवर्ती लागत प्रति वर्ष : रु. 8.149 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

सभी CREP सिफारिशों का सख्ती से पालन किया जाएगा:

- प्रमुख स्टैक के लिए सतत स्टैक निगरानी प्रणाली प्रस्तावित है।
- प्लांट के संचालन के दौरान एस.पी.सी.बी. के परामर्श से ऑनलाइन परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों की स्थापना की जाएगी।
- फुजिटिव उत्सर्जन निगरानी सी.पी.सी.बी. मानदंडों के अनुसार की जाएगी।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए एनर्जी मीटर लगाए जाएंगे।
- सीजीडब्ल्यूबी के परामर्श से वर्षा जल संचयन गड्डों का निर्माण किया जा रहा है।