

# पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

## कार्यपालक सार



## कुसुम स्मेल्टर्स प्रा. लि.

[स्टील प्लांट का विस्तार]

- नया आयरन बेनेफिसिएशन इकाई – 1 × 2.2 MTPA
- नया पेलेट प्लांट – 1 × 1.2 MTPA
- पेलेट प्लांट के लिए नया कोल गैसीफायर – 1 × 36,000 NM<sup>3</sup>/घंटा
- स्पंज आयरन – 2,45,000 TPA से बढ़ाकर 3,67,500 TPA
- WHRB आधारित पावर प्लांट – 16 MW से बढ़ाकर 30 MW
- हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स / इन्गॉट्स – 1,79,550 TPA से बढ़ाकर 3,56,400 TPA
- रोलिंग मिल – 1,31,970 TPA से बढ़ाकर 2,63,940 TPA
- रोलिंग मिल (रीहीटिंग फर्नेस के माध्यम से) – 42,194 TPA से बढ़ाकर 84,388 TPA
- रीहीटिंग फर्नेस के लिए नया कोल गैसीफायर – 3,000 NM<sup>3</sup>/घंटा
- ईट निर्माण इकाई – 1,22,450 ईट/दिन से बढ़ाकर 1,44,000 ईट/दिन।

### श्रेणी – A परियोजना

अनुसूची – 3(a) धातुकर्म उद्योग (लौह एवं अलौह),  
1(d) तापीय पावर प्लांट, 2(b) खनिज परिशोधन (मिनरल बेनेफिसिएशन)

स्थान:

गांव: धामनी एवं रामबोड़, तहसील: पथरिया, जिला: मुंगेली,  
राज्य: छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

## 1. परियोजना विवरण

कुसुम स्मेल्टर्स प्रा. लि. छत्तीसगढ़ के जिला मुंगेरी, तहसील पथरिया, गांव धामनी में एक स्टील प्लांट चला रही है।  
प्राप्त अनुमति का कालक्रम:

- पर्यावरणीय मंजूरी MoEF&CC से प्राप्त की गई, आदेश संख्या J-11011/197/2020-IA.II(I) दिनांक 20/06/2022 के तहत, प्रस्तावित स्टील प्लांट के लिए, जिसमें स्पंज आयरन (2,45,000 TPA); माइल्ड स्टील बिलेट (1,79,550 TPA) और/या हॉट चार्जिंग के माध्यम से रीरोल्ड स्टील उत्पाद (1,31,970 TPA); रीहीटिंग फर्नेस के माध्यम से रीरोल्ड स्टील उत्पाद (42,194 TPA); फेरो एलॉयज (75,000 TPA) या पिग आयरन (1,50,000 TPA), कैप्टिव पावर 56.0 MW (16.0 MW WHRB के माध्यम से और 40 MW AFBC के माध्यम से) और फ्लाइंश ब्रिक (1,50,000 TPA) का उत्पादन शामिल है।
- पर्यावरणीय मंजूरी भारत सरकार, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) द्वारा आदेश संख्या IA-J-11011/64/2021-IA-II(I) दिनांक 02.09.2022 के तहत प्रस्तावित अनाज आधारित डिस्टिलरी प्लांट के लिए प्रदान की गई, जिसमें बायो एथेनॉल - 35,000 KLA (100 KLD); एनिमल फीड ग्रेड प्रोटीन - 28,000 TPA; बायो CNG - 3,000 TPA; CO<sub>2</sub> - 17,500 TPA और 3.0 MW सह-उत्पादन पावर प्लांट शामिल हैं।
- स्थापना की अनुमति (CTE) छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से प्राप्त की गई, क्रमांक 4066/TS/CECB/2022, रायपुर, दिनांक 13.09.2022 के तहत, स्पंज आयरन प्लांट (2 x 350 TPD DRI किलन) की क्षमता - 2,45,000 TPA, WHRB पावर प्लांट - 16.0 MW, FBC पावर प्लांट - 40.0 MW, इंडक्शन फर्नेस (4 x 15 T with LRF 1 x 15 T) - 1,79,550 TPA, हॉट चार्जिंग के माध्यम से रीरोल्ड स्टील उत्पाद (1,31,970 TPA); रीहीटिंग फर्नेस के माध्यम से रीरोल्ड स्टील उत्पाद (42,194 TPA); फेरो एलॉयज (75,000 TPA) या पिग आयरन (1,50,000 TPA), फ्लाइंश ब्रिक (1,50,000 TPA) - 1,22,450 ईट/दिन के लिए।
- संचालन की अनुमति (CTO) छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से प्राप्त की गई, क्रमांक 10089/TS/CECB/2024, रायपुर, दिनांक 29.11.2024 के तहत और यह 28.02.2025 तक वैध है, स्पंज आयरन प्लांट (2 x 350 TPD DRI किलन) की क्षमता - 2,45,000 TPA, WHRB पावर प्लांट - 16.0 MW के लिए।
- संचालन की अनुमति (CTO) में संशोधन छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से प्राप्त किया गया, क्रमांक 10844/TS/CECB /2025, रायपुर, दिनांक 18.02.2025 के तहत और यह 28.02.2025 तक वैध है, फेरो एलॉयज - 37,500 MTPA और/या पिग आयरन - 75,000 MTPA के लिए।

- 6.54 हेक्टेयर भूमि पर प्रस्तावित डिस्टिलरी प्लांट के लिए पर्यावरणीय अनुमति (EC) का सरेंडर छत्तीसगढ़ राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण (SEIAA), छत्तीसगढ़ से पत्र संख्या IA-J-11011/64/2021-IA.II(I) दिनांक 20.12.2025 के तहत किया गया।
- संचालन की अनुमति (CTO) का नवीनीकरण छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से प्राप्त किया गया, क्रमांक 11531/TS/CECB/2026, रायपुर, दिनांक 16.01.2026 के तहत, स्पंज आयरन प्लांट (2 x 350 TPD DRI किल्न) की क्षमता – 2,45,000 TPA, सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (2 x 9 MVA) एवं WHRB पावर प्लांट – 16.0 MW के लिए और यह 28.02.2029 तक वैध है।

### **प्रस्तावित विस्तार परियोजना:**

अब कंपनी ने मौजूदा स्टील प्लांट का विस्तार करने का प्रस्ताव रखा है, जिसमें नया आयरन बेनेफिसिएशन इकाई – 1 x 2.2 MTPA, नया पेलेट प्लांट – 1 x 1.2 MTPA, पेलेट प्लांट के लिए नया कोल गैसीफायर – 1 x 36,000 NM<sup>3</sup>/घंटा, DRI किल्न का विस्तार 2 x 350 TPD से 3 x 350 TPD तक (स्पंज आयरन 2,45,000 TPA से 3,67,500 TPA), WHRB आधारित पावर प्लांट का विस्तार 16 MW से 30 MW तक, अनुमत इंडक्शन फर्नेस का उन्नयन 4 x 15 T से 4 x 20 T तक और अतिरिक्त 2 x 20 T इंडक्शन फर्नेस स्थापित करना साथ में 1 x 20 T LRF (हॉट बिलेट / MS बिलेट / इन्गॉट 1,79,550 TPA से 3,56,400 TPA), रोलिंग मिल (हॉट चार्जिंग के माध्यम से – रीरोल्ड स्टील उत्पाद) 1,31,970 TPA से 2,63,940 TPA, रोलिंग मिल (रीहीटिंग फर्नेस के माध्यम से – रीरोल्ड स्टील उत्पाद) 42,194 TPA से 84,388 TPA, रीहीटिंग फर्नेस के लिए नया कोल गैसीफायर – 3,000 NM<sup>3</sup>/घंटा और ईट निर्माण इकाई 1,22,450 ईट/दिन से 1,44,000 ईट/दिन शामिल हैं।

### **भूमि:**

- मौजूदा अनुमत पर्यावरणीय मंजूरी (ECs) के अनुसार भूमि 17.14 हेक्टेयर है, जिसमें से 10.6 हेक्टेयर भूमि स्टील प्लांट के लिए आवंटित है और 6.54 हेक्टेयर भूमि अनाज आधारित डिस्टिलरी प्लांट के लिए आवंटित है।
- अब यह प्रस्तावित किया गया है कि अनाज आधारित डिस्टिलरी प्लांट (6.54 हेक्टेयर भूमि में प्रस्तावित) के लिए प्राप्त पर्यावरणीय मंजूरी को सरेंडर किया जाए और इसके अनुसार डिस्टिलरी प्लांट के लिए EC Surrender, छत्तीसगढ़ राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण (SEIAA), छत्तीसगढ़ से पत्र संख्या IA-J-11011/64/2021-IA.II(I) दिनांक 20.12.2025 के तहत प्राप्त किया गया है।
- अब स्टील प्लांट के प्रस्तावित विस्तार को मौजूदा EC अनुमत परिसर (यानी 17.14 हेक्टेयर) में और मौजूदा भूमि के समीप अतिरिक्त 25.353 हेक्टेयर भूमि में लिया जाएगा। अतः स्टील प्लांट के प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल भूमि 42.493 हेक्टेयर होगी।

प्रस्तावित परियोजना के लिए अनुमानित परियोजना लागत ₹ 480 करोड़ है।

प्रस्तावित परियोजना गतिविधि को EIA नोटिफिकेशन, 2006 की अनुसूची में श्रेणी “A” के अंतर्गत सूचीबद्ध किया गया है, जिसमें शामिल हैं: अनुसूची संख्या 3(a) धातु उद्योग (फेरस और नॉन-फेरस), 2(b) खनिज लाभप्रदता (Mineral Beneficiation) और 1(d) थर्मल पावर प्लांट, और इसे केंद्रीय स्तर पर मूल्यांकित किया गया है।

प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरणीय मंजूरी (EC) प्राप्त करने के उद्देश्य से, CAF, फॉर्म – I भाग A & B, पूर्व-व्यावहारिकता रिपोर्ट (PFR) की प्रतिलिपि और प्रस्तावित ToRs माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय नई दिल्ली को 25 दिसंबर 2025 को प्रस्ताव संख्या IA/CG/IND1/525216/2025 के तहत प्रस्तुत किए गए।

इसके पश्चात मानक ToR पत्र जारी किया गया, पत्र संख्या IA-J-11011/197/2020-IA-II(IND-I), दिनांक 29 दिसंबर 2025 के तहत। प्रारूपित EIA रिपोर्ट ToR को शामिल करते हुए तैयार की गई है और सार्वजनिक सुनवाई/परामर्श आयोजित करने के लिए इसे छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड को प्रस्तुत किया जा रहा है।

पायनियर एन्वायरो कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे NABET, क्वालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया द्वारा प्रमाणित किया गया है, प्रमाणपत्र संख्या NABET/EIA/25-28/RA 0456 के तहत, धातु उद्योग के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) रिपोर्ट तैयार करने हेतु, प्रस्तावित विस्तार परियोजना की EIA रिपोर्ट तैयार की है।

यह रिपोर्ट साइट के स्थान, परियोजना का विवरण, वायु पर्यावरण, जल पर्यावरण, ध्वनि पर्यावरण, भूमि पर्यावरण, वनस्पति और जीव-जंतु तथा सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण के सापेक्ष मौजूदा स्थिति का विवरण प्रदान करती है। यह रिपोर्ट पर्यावरणीय प्रभावों की पहचान करने और प्रस्तावित परियोजना के निर्माण और संचालन के दौरान पालन किए जाने वाले शमन उपायों को सुझाने में मदद करती है, जो पर्यावरण प्रबंधन योजना का हिस्सा हैं। यह रिपोर्ट परियोजना प्रस्थापक के लिए EMP का पालन करने और वैधानिक मानदंडों के अनुसार परियोजना पश्चात पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम अपनाने के लिए मार्गदर्शन मैनुअल के रूप में भी कार्य करती है।

### **1.1 प्लांट स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या के भीतर का पर्यावरणीय परिदृश्य**

निम्नलिखित प्लांट स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या के भीतर की पर्यावरणीय स्थिति है:

तालिका क्रमांक 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 भूमि औद्योगिक भूमि है। अतिरिक्त भूमि को औद्योगिक उपयोग के लिए परिवर्तित किया जाएगा।
2.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्यजीव अभयारण्य / जैवमंडल रिज़र्व / बाघ रिज़र्व / हाथी गलियारा	कोई नहीं, परियोजना स्थल के 10 किमी के दायरे में कोई राष्ट्रीय उद्यान / वन्यजीव अभयारण्य / जैवमंडल रिज़र्व / बाघ रिज़र्व / हाथी गलियारा नहीं है।
3.	ऐतिहासिक स्थल / पर्यटन महत्व वाले स्थल / पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं
4.	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।
5.	रक्षा प्रतिष्ठान	कोई नहीं
6.	निकटतम गांव	रांबोद गांव – 0.55 किमी (उत्तर) धामनी गांव – 0.70 किमी (दक्षिण)
7.	अध्ययन क्षेत्र में ग्रामों की संख्या	80
8.	निकटतम अस्पताल	सरकारी अस्पताल, सरगांव – 4.2 किमी (दक्षिण)
9.	निकटतम विद्यालय	सरकारी प्राथमिक विद्यालय, भाकुरीदीह – 1.8 किमी (दक्षिण-पूर्व)
10.	वन	कोई नहीं
11.	जल निकाय	परियोजना स्थल से दो जल स्रोत – एक बेनाम नाला और एक बेनाम नहर गुजर रही है। <ul style="list-style-type: none"> <li>• मण्यारी नदी – 0.63 किमी (पूर्व)</li> <li>• तुरटुरिया नाला – 0.50 किमी (उत्तर-पूर्व)</li> <li>• तेसुआ नदी – 1.40 किमी (दक्षिण)</li> <li>• मण्यारी नदी वितरण नहर – 2.66 किमी (उत्तर)</li> <li>• घोँघा नदी – 6.00 किमी (उत्तर)</li> <li>• लिंगुआ नाला – 8.70 किमी (दक्षिण-पश्चिम)</li> <li>• अगर नदी – 7.90 किमी (उत्तर-पश्चिम)</li> </ul> साथ ही अध्ययन क्षेत्र के भीतर कुछ मौसमी नाले और तालाब भी मौजूद हैं।

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
12.	निकटतम राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 200 – 3.90 किमी
13.	निकटतम रेलवे स्टेशन	डागोरी रेलवे स्टेशन – 14.0 किमी (सड़क मार्ग द्वारा)
14.	निकटतम बंदरगाह सुविधा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
15.	निकटतम हवाई अड्डा	बिलासपुर हवाई अड्डा – 14.80 किमी (हवाई दूरी द्वारा)
16.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
17.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र – II
18.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	कोई पुनर्वास और पुनर्स्थापन का मुद्दा नहीं है, क्योंकि मौजूदा प्लांट से सटी अतिरिक्त भूमि में कोई आबादी नहीं है। विस्तार कार्य आंशिक रूप से मौजूदा प्लांट में और आंशिक रूप से सटी हुई भूमि में लिया जाएगा।
19.	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

अब प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है:

तालिका क्रमांक 1.2: प्लांट विन्यास एवं उत्पादन क्षमता (मौजूदा एवं प्रस्तावित)

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	EC अनुमत और संचालन में क्षमता	प्रस्तावित विन्यास	विस्तार के बाद
1.	I/O बेनेफिसिएशन (I/O संकेंद्रण)	---	1 x 2.2 MTPA	22,00,000 TPA
2.	पेलेट प्लांट (पेलेट)	---	1 x 1.2 MTPA	12,00,000 TPA
3.	पेलेट प्लांट के लिए प्रोड्यूसर गैस प्लांट	---	1 x 36,000 NM <sup>3</sup> /Hr	1 x 36,000 NM <sup>3</sup> /Hr
4.	DRI किल (स्पंज आयरन)	2,45,000 TPA (2 x 350 TPD) (संचालन में)	1,22,500 TPA (1 x 350 TPD)	3,67,500 TPA (3 x 350 TPD)
5.	इंडक्शन फर्नेस (हॉट बिलेट / MS बिलेट / इनाॉट)	1,79,550 TPA (4 x 15 T) के साथ LRF 1 x 15 T (स्थापित होना बाकी)	3,56,400 TPA (अनुमत इंडक्शन फर्नेस का उन्नयन 4 x 15 T से 4 x 20 T तक, 1 x 20 T LRF के साथ और अतिरिक्त 2 x 20 T इंडक्शन फर्नेस स्थापित करना)	3,56,400 TPA (6 x 20 T के साथ LRF 1 x 20 T)

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	EC अनुमत और संचालन में क्षमता	प्रस्तावित विन्यास	विस्तार के बाद
6.	रोलिंग मिल (हॉट चार्जिंग) (रीरोल्ड स्टील उत्पाद)	1,31,970 TPA (स्थापित होना बाकी)	1,31,970 TPA	2,63,940 TPA
7.	रोलिंग मिल (रीहीटिंग) (रीरोल्ड स्टील उत्पाद)	42,194 TPA (स्थापित होना बाकी)	42,194 TPA	84,388 TPA
8.	रीहीटिंग फर्नेस के लिए गैसीफायर	---	1 x 3000 NM <sup>3</sup> /Hr	1 x 3000 NM <sup>3</sup> /Hr
9.	सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (फेरो एलॉयज या पिग आयरन)	4 x 9 MVA 75,000 TPA (फेरो एलॉयज) और/या 1,50,000 TPA (पिग आयरन) (2 x 9 MVA संचालन में)	---	75,000 TPA (फेरो एलॉयज) और/या 1,50,000 TPA (पिग आयरन)
10.	WHRB पावर प्लांट	16 MW (2 x 8 MW) (संचालन में)	14 MW (मौजूदा 2 x 8 MW का उन्नयन 2 x 10 MW में) और नया 1 x 10 MW	30 MW (3 x 10 MW)
11.	AFBC पावर प्लांट	1 x 40 MW (स्थापित होना बाकी)	----	40 MW
12.	फ्लाई ऐश ईटें	1,50,000 TPA (1,22,450 ईट/दिन) (स्थापित होना बाकी)	21,550 ईट/दिन	1,75,000 TPA (1,44,000 ईट/दिन)

### 1.3 कच्चा माल (विस्तार परियोजना के लिए)

कच्चे माल जैसे कि आयरन ओर फाइन्स, बेंटोनाइट, चूना पत्थर, एन्थ्रेसायट कोयला, कोयला (भारतीय/आयातित), डोलोमाइट, LDO / LSHS, गैसीफायर के लिए कोयला स्थानीय क्षेत्र छत्तीसगढ़ एवं कच्छ, गुजरात, SECL छत्तीसगढ़, MCL ओडिशा, महाराष्ट्र और झारखंड से ढके हुए ट्रकों के माध्यम से प्राप्त किए जाएंगे।

## 1.4 निर्माण प्रक्रिया

### 1.4.1 आयरन ओर बेनेफिसिएशन प्लांट

बेनेफिसिएशन प्रक्रिया में क्रशिंग, स्क्रीनिंग, वॉशिंग, ग्राइंडिंग, गुरुत्वाकर्षण पृथक्करण, चुंबकीय पृथक्करण और फ्लोटेशन प्रक्रियाओं का संयोजन शामिल है। अंतिम संकेंद्रित स्लरी को फिल्टर प्रेस के माध्यम से सुखाया जाता है, जिससे Fe > 65% और आर्द्रता ~10% वाला समृद्ध ओर प्राप्त होता है। प्रक्रिया में प्रयुक्त पानी पुनर्चक्रित किया जाता है। अवशेष (tailings) को थिकनर में प्रोसेस किया जाता है और फिल्टर प्रेस के माध्यम से अतिरिक्त पानी को पुनः प्राप्त कर प्रक्रिया में दोबारा प्रयोग किया जाता है। टेलिंग्स फिल्टर केक का लोय मूल्य होता है, जिसमें Fe < 45% और आर्द्रता ~10% होती है। इस फिल्टर केक को प्लांट परिसर में निर्धारित स्टोरेज यार्ड में संग्रहित किया जाएगा।

बेनेफिसिएशन प्लांट 2.2 MTPA (श्रुपुट क्षमता) तक का संकेंद्रित अयस्क उत्पादन करेगा, जो पेलेट प्लांट के फीड के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा।

### 1.4.2 पेलेटेटाइज़ेशन

आयरन ओर फाइन्स को बॉल मिल्स में पीसा जाएगा। संकेंद्रित अयस्क को थिकनर में डाला जाएगा और इसके बाद फिल्टरिंग इकाई में भेजा जाएगा। फिल्टर केक को ट्रैवलिंग ग्रेट किलन वाले पेलेट प्लांट में भेजा जाएगा। इस प्रक्रिया से ग्रीन पेलेट का उत्पादन होगा। ग्रेट किलन से निकलने वाली फ्ल्यू गैसों को ESP में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से उत्सर्जित किया जाएगा।

### 1.4.3 स्पंज आयरन (DRI)

डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन (DRI) प्लांट में 1 x 350 TPD किलन और संबंधित सहायक उपकरण शामिल होंगे, जिसमें वेस्ट हीट रिकवरी पावर जनरेशन इकाई भी शामिल है।

आयरन ओर को ठोस अवस्था में कम करने के लिए रिफ्रैक्टरी लाइन वाले रोटरी किलन का उपयोग किया जाएगा।

डिस्चार्ज एंड पर स्थित केंद्रीय बर्नर का उपयोग किलन के प्रारंभिक ताप के लिए किया जाएगा।

आयरन ओर को लगातार किलन में डाला जाएगा, साथ में कोयला भी डाला जाएगा, जो ईंधन और रिडक्टेड दोनों का काम करेगा। सल्फर को हटाने के लिए डोलोमाइट डाला जाएगा। किलन की लंबाई के साथ कई एयर ट्यूब लगाए जाएंगे। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा नियंत्रित करके वांछित तापमान बनाए रखा जाएगा।

कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड आयरन ओर को घटाकर स्पंज आयरन में बदल देगा। रोटरी किलन मुख्य रूप से दो क्षेत्रों में विभाजित है – प्री हीटिंग जोन और रिडक्शन जोन।

प्री हीटिंग जोन किलन की लंबाई का 30-50% क्षेत्र में फैला होता है, जिसमें चार्ज का नमी हटाया जाता है और कोयले के वाष्पशील पदार्थ को एयर ट्यूबों के माध्यम से आपूर्ति की गई दहन हवा के साथ जलाया जाता है। दहन से उत्पन्न

गर्मी लाइनिंग और बेड सतह का तापमान बढ़ाती है। किल्ल के घूमने पर लाइनिंग यह गर्मी चार्ज को हस्तांतरित करती है।

चार्ज सामग्री, जो लगभग 1000°C तक प्री-हीट की गई है, रिडक्शन जोन में प्रवेश करती है। रिडक्शन जोन में लगभग 1050°C का तापमान बनाए रखा जाएगा, जो ठोस अवस्था में आयरन ऑक्साइड को धातु आयरन में बदलने के लिए उपयुक्त है।

यह गर्म सामग्री रोटरी कूलर में भेजी जाती है। रोटरी कूलर में पानी के स्प्रे के माध्यम से सामग्री 1000°C से 100°C तक ठंडी की जाती है। कूलर डिस्चार्ज सामग्री में स्पंज आयरन लम्प्स, स्पंज आयरन फाइन्स और चार शामिल हैं। मैग्नेटिक और नॉन-मैग्नेटिक सामग्री को मैग्नेटिक सेपरेटर के माध्यम से अलग किया जाएगा और अलग बिन में संग्रहित किया जाएगा।

#### **1.4.4 स्टील मेल्टिंग शॉप (इंडक्शन फर्नेस- हॉट बिलेट/MS बिलेट/ इनाॉट)**

##### **हॉट मेटल का उत्पादन**

स्पंज आयरन को मेल्टिंग स्क्रेप और फ्लक्स के साथ पिघलाकर शुद्ध द्रव स्टील / हॉट बिलेट बनाया जाएगा। उत्पन्न हॉट मेटल को हॉट चार्जिंग विधि के माध्यम से सीधे रोलिंग मिल भेजा जाएगा।

स्टील मेल्टिंग शॉप में इस विधि के तहत निम्नलिखित यूनिट्स शामिल हैं:

1. इंडक्शन फर्नेस
2. लेडल्स
3. लेडल रिफाइनिंग फर्नेस

**इंडक्शन फर्नेस:** इंडक्शन फर्नेस एक उपकरण है जो पावर ऊर्जा का उपयोग करके चार्ज सामग्री को पिघलाने के लिए प्रयोग किया जाता है। इसमें शामिल हैं:

- जल-शीतलित इंडक्शन कॉइल से सुसज्जित कूसिबल
- इंडक्शन कॉइल को नियंत्रित पावर आपूर्ति देने के लिए पावर प्रणाली
- हाइड्रोलिक टिल्टिंग सिस्टम
- परिसंचारी पानी को ठंडा करने के लिए हीट एक्सचेंजर
- सॉफ्ट वाटर उत्पन्न करने के लिए वॉटर सॉफ़नर
- फर्नेस ट्रांसफार्मर
- पावर फैक्टर सुधार प्रणाली
- सर्ज सप्रेसर

यहाँ 4 × 20 T और 2 × 20 T इंडक्शन फर्नेस होंगे। कंटीन्यूअस कास्टिंग मशीन में इंगोट/बिलेट/हॉट बिलेट का उत्पादन किया जाएगा।

#### 1.4.5 रोलिंग मिल

रोल्ल उत्पाद निम्नलिखित तरीकों से निर्मित किए जाएंगे:

- डायरेक्ट हॉट रोलिंग / हॉट चार्जिंग
- रीहीटिंग फर्नेस वाले रोलिंग मिल / पारंपरिक रोलिंग मिल

##### **डायरेक्ट हॉट रोलिंग / हॉट चार्जिंग:**

कच्चा माल, अर्थात् लाल-गर्म स्थिति में हॉट बिलेट्स, ऑटोमैटिक हॉट मेटल शियरिंग मशीन द्वारा काटा जाता है। प्रस्तावित प्लांट में प्रत्येक स्टैंड के लिए ऑटोमैटिक हॉट मेटल शियर मशीनें स्थापित की जाएंगी। हॉट मेटल शियरिंग मशीन के बैकअप के रूप में गैस कटिंग सुविधा भी उपलब्ध रहेगी।

हॉट मेटल को आवश्यक लंबाई में काटने के बाद इसे रोलिंग स्टैंड्स में पुनः रोलिंग के लिए भेजा जाता है। स्टील के टुकड़ों को सभी स्टैंड्स से गुजारा जाता है ताकि फिनिशड उत्पादों, अर्थात् रोल्ल प्रोडक्ट्स, की आवश्यक आकृति प्राप्त की जा सके।

#### 1.4.6 ऊर्जा उत्पादन:

##### **WHRB बॉयलर के माध्यम से:**

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में 1 × 10 MW WHRB पावर प्लांट स्थापित करने और मौजूदा 2 × 8 MW को 2 × 10 MW में उन्नत करने का प्रस्ताव है, ताकि स्टील प्लांट की विभिन्न प्रक्रियाओं सहित पावर प्लांट के सहायक उपकरणों की पावर आवश्यकता पूरी की जा सके।

##### **FBC बॉयलर के माध्यम से:**

FBC बॉयलरों में ईंधन के रूप में कोयला (आयातित / भारतीय) और डोलोचार का उपयोग किया जाएगा ताकि 1 × 40 MW (अभी स्थापित किया जाना है) बिजली का उत्पादन किया जा सके। फ्ल्यू गैसों को उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर उचित ऊँचाई वाले स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में उत्सर्जित किया जाएगा।

#### 1.4.7 ईट निर्माण प्लांट

प्रस्तावित है कि फ्लाई ऐश ईट निर्माण इकाई की क्षमता 34,600 ईट/दिन से बढ़ाकर 1,24,600 ईट/दिन की जाए। फ्लाई ऐश (70%), जिप्सम (5%), सीमेंट (10%) और स्टोन डस्ट (15%) को मैनुअली पैन मिक्सर में डाला जाता

है, जहाँ आवश्यक अनुपात में पानी मिलाकर समरूप मिश्रण तैयार किया जाता है। कच्चे माल का अनुपात कच्चे माल की गुणवत्ता के अनुसार बदल सकता है।

### 1.5 पानी की आवश्यकता:

- EC अनुमोदित प्लांट के लिए आवश्यक पानी 2,400 KLD है और इसे मणियारी नदी से स्रोत किया जाएगा।
- 2963 KLD पानी लेने के लिए छत्तीसगढ़ जल संसाधन विभाग से अनुमति प्राप्त की गई है (पत्र क्रमांक ALLTDN20230001, दिनांक 02.02.2023)।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए आवश्यक पानी 3,130 KLD होगा और इसे भी मणियारी नदी से स्रोत किया जाएगा। विस्तार प्रस्ताव के लिए पानी लेने की अनुमति छत्तीसगढ़ जल संसाधन विभाग से प्राप्त की जाएगी।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल पानी की आवश्यकता 5,530 KLD होगी।
- पानी की खपत को काफी कम करने के लिए पावर प्लांट में जल-शीतलित कंडेंसर के बजाय एयर-कूल्ड कंडेंसर लगाए जाएंगे।

**तालिका क्रमांक 1.4: पानी की आवश्यकता का विवरण**

क्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD में)		
		मौजूदा प्लांट	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल
1.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन इकाई	--	1830	1830
2.	पेलेट प्लांट	---	495	495
3.	DRI किल्स	350	175	525
4.	इंडक्शन फर्नेस	162	135	297
5.	रोलिंग मिल	99	130	229
6.	गैसीफायर	---	10	10
7.	फेरो एलॉयज इकाई	208	---	208
8.	पावर प्लांट (WHRB & FBC)	1478	335	1813
	a) कूलिंग टॉवर ब्लोडाउन	711	161	872
	b) बॉयलर ब्लोडाउन	533	121	654
	c) D.M. प्लांट पुनर्जनन जल	233	53	286
9.	ईट निर्माण प्लांट	67	10	77
10.	घरेलू	36	10	46
	<b>कुल</b>	<b>2,400</b>	<b>3,130</b>	<b>5,530</b>

## 1.6 अपशिष्ट जल उत्पादन

### मौजूदा:

- मौजूदा DRI इकाई और ब्रिक्स मैनुफैक्चरिंग इकाई से कोई गंदा पानी नहीं निकाला जाएगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया है।
- SMS इकाई, रोलिंग मिल, फेरो एलॉय और पावर प्लांट से निकलने वाले गंदे पानी को ETP में ट्रीट किया जाएगा और इसका इस्तेमाल CHP में धूल कम करने, ऐश कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट डेवलपमेंट के लिए किया जाएगा।
- सैनिटरी गंदे पानी को STP में ट्रीट किया जाता है।
- मौजूदा प्लांट में ज़ीरो लिक्विड एफ्लुएंट बनाए रखा जा रहा है।

### प्रस्तावित:

- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल अपशिष्ट जल उत्पादन 887 KLD होगा (मौजूदा 619 KLD + प्रस्तावित 268 KLD)।
- DRI इकाई से कोई अपशिष्ट जल नहीं निकलेगा, क्योंकि क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया जाएगा।
- कोल गैसीफायर से निकलने वाला फेनोलिक अपशिष्ट जल DRI इकाई के ABC चेंबर में क्रेचिंग के लिए उपयोग किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाला अपशिष्ट जल ऑयल सेपरेटर और सेटलिंग टैंक के माध्यम से भेजा जाएगा और क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से पुनः उपयोग किया जाएगा।
- आयरन ओर बेनेफिसिएशन, पेलेट प्लांट, इंडक्शन फर्नेस और पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानकों के पालन के बाद इसका उपयोग धूल नियंत्रण, राख संचारण और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर-कूल्ड कंडेंसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत काफी कम होगी और अपशिष्ट जल उत्पादन भी न्यूनतम होगा।
- सैनिटरी अपशिष्ट जल को STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद ग्रीनबेल्ट विकास में उपयोग किया जाएगा।
- शून्य तरल अपशिष्ट प्रथा प्रस्तावित विस्तार में भी जारी रहेगी।

- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट जल रोलिंग मिल में मेकअप वाटर के रूप में उपयोग किया जाएगा। इसी अनुसार, बारिश के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप वाटर की आवश्यकता भी कम हो जाएगी।

**तालिका क्रमांक 1.5: अपशिष्ट जल उत्पादन का विवरण**

क्रमांक	स्रोत	उत्पादन (KLD)		
		मौजूदा प्लांट	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल
1.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन इकाई	---	92.0	92.0
2.	पेलेट प्लांट	---	24.0	24.0
3.	DRI किल्स	---	---	---
4.	इंडक्शन फर्नेस	8.0	7.0	15.0
5.	रोलिंग मिल	6.0	8.0	14.0
6.	गैसीफायर	----	2.0	2.0
7.	फेरो एलॉयज इकाई	15.0	---	15.0
8.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	---
9.	पावर प्लांट	561	127	688
	a) कूलिंग टॉवर ब्लोडाउन	178	40	218
	b) बाँयलर ब्लोडाउन	150	34	184
	c) DM प्लांट पुनर्जनन जल	233	53	286
10.	सैनिटरी अपशिष्ट जल	29.0	8.0	37.0
	<b>कुल</b>	<b>619.0</b>	<b>268.0</b>	<b>887</b>

**1.7 दूषित जल की विशेषताएं**  
दूषित जल की विशेषताएं निम्नलिखित हैं:

**तालिका क्रमांक 1.6: दूषित जल के लक्षण**

पैरामीटर	सकेंद्रण			
	कूलिंग टावर ब्लो-डाउन	DM प्लांट उत्थान	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. पर्यावरण का वर्णन

प्लांट के 10 किमी त्रिज्या में परिवेशीय वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, वनस्पति और जीव-जंतु तथा लोगों के सामाजिक-आर्थिक विवरणों के बारे में आधारभूत डेटा एकत्रित किया गया है।

### 2.1 परिवेशीय वायु गुणवत्ता

1 मार्च 2025 से 31 मई 2025 के दौरान परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों पर PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और CO के लिए परिवेशीय वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई। निम्नलिखित में निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न पैरामीटरों की सांद्रताएँ दी गई हैं:

तालिका क्रमांक 2.1: परिवेशीय वायु गुणवत्ता (AAQ) डेटा सारांश

क्रमांक	पैरामीटर	सांद्रता सीमा ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NAAQS के अनुसार मानक ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1.	PM <sub>2.5</sub>	29.2 से 42.3	60
2.	PM <sub>10</sub>	48.4 से 71.5	100
3.	SO <sub>2</sub>	9.0 से 15.8	80
4.	NO <sub>x</sub>	13.2 से 24.5	80
5.	CO	455 से 1100	2000

### 2.2 जल गुणवत्ता

#### 2.2.1 सतही जल गुणवत्ता

मणियारी नदी से दो नमूने (60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम) तथा साइट से गुजरने वाले एक अनाम नहर और एक अनाम धारा से एक-एक नमूना एकत्रित किए गए और विभिन्न पैरामीटरों के लिए विश्लेषण किया गया। नमूनों के विश्लेषण से पता चला कि सभी पैरामीटर BIS-2296 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

#### 2.2.2 भूजल गुणवत्ता

नज़दीकी गांवों से 8 खुले कुएँ / बोरवेल से भूजल के नमूने एकत्रित किए गए ताकि भूजल गुणवत्ता पर संभावित प्रभावों का मूल्यांकन किया जा सके और विभिन्न भौतिक-रासायनिक पैरामीटरों के लिए विश्लेषण किया गया। नमूनों के विश्लेषण से पता चला कि सभी पैरामीटर BIS: 10500 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

### 2.3 ध्वनि स्तर

अध्ययन क्षेत्र में दिन और रात के समय 8 स्थानों पर ध्वनि स्तर मापा गया। अध्ययन क्षेत्र में समकक्ष दिन-रात ध्वनि स्तर 46.83 dBA से 65.61 dBA के बीच है।

### 3. संभावित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

#### 3.1 वायु गुणवत्ता पर संभावित प्रभावों का अनुमान

प्रस्तावित परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और CO होंगे। स्थलीय स्तर की सांद्रताओं का अनुमान Industrial Source Complex (ISC-3) मॉडल का उपयोग करके किया गया है। मॉडल चलाने के लिए साइट पर एकत्रित मौसम संबंधी डेटा जैसे कि हवा की दिशा, हवा की गति, अधिकतम और न्यूनतम तापमान का उपयोग किया गया।

PM, SO<sub>2</sub> और NO<sub>x</sub> की कुल परिणामी सांद्रताएँ (अधिकतम आधारभूत सांद्रता + अनुमानित वृद्धि) तालिका 3.1 में दर्शाई गई हैं। इसमें क्षेत्र की अन्य उद्योगों से होने वाले उत्सर्जन को भी शामिल किया गया है। ये सभी सांद्रताएँ राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS) के भीतर रहेंगी जब प्लांट संचालन शुरू करेगा। इसलिए प्रस्तावित गतिविधियों के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा।

तालिका 3.1: प्रस्तावित विस्तार परियोजना के संचालन के दौरान कुल परिणामी अधिकतम सांद्रताएँ

विषय	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (µg/m <sup>3</sup> )
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	42.3	71.5	15.8	24.5	1100
KSPL के प्रस्तावित विस्तार के कारण अधिकतम अनुमानित सांद्रता वृद्धि (पॉइंट स्रोत के लिए)	0.74	1.28	6.44	4.81	0.62
प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण अधिकतम अनुमानित सांद्रता वृद्धि (वाहन उत्सर्जन के कारण)	0.28	0.48	Nil	3.57	2.33
<b>प्रस्तावित विस्तार परियोजना के संचालन के दौरान कुल परिणामी सांद्रताएँ</b>	<b>43.32</b>	<b>73.26</b>	<b>22.24</b>	<b>32.88</b>	<b>1102.95</b>
<b>राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS)</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>2000</b>

विस्तार परियोजना के संचालन के दौरान स्थलीय स्तर पर कुल परिणामी सांद्रता NAAQS के भीतर रहेगी। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा।

#### 3.2 ध्वनि गुणवत्ता पर संभावित प्रभावों का अनुमान

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, कम्प्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG के लिए ध्वनिक एनक्लोज़र प्रदान किए जाएंगे। परिवेश ध्वनि स्तर MoEF द्वारा 14-02-2000 के अधिसूचना अनुसार ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण) नियम, 2000 में निर्धारित मानकों के भीतर रहेगा, अर्थात् दिन के समय ध्वनि स्तर 75 dBA से कम और रात के समय 70 dBA से कम होगा। 14.88 हे. (36.76 एकड़) ग्रीनबेल्ट (मौजूदा सहित)

विकसित की जाएगी, जो ध्वनि स्तर को और कम करने में मदद करेगी। इसलिए प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों की जनसंख्या पर ध्वनि का कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा।

### 3.3 जल पर्यावरण पर संभावित प्रभावों का अनुमान

#### मौजूदा:

- मौजूदा DRI इकाई और ईट निर्माण इकाई से कोई अपशिष्ट जल नहीं निकलेगा क्योंकि क्लोज़्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया है।
- SMS इकाई, रोलिंग मिल, फेरो एलॉय और पावर प्लांट से उत्पन्न अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और इसका उपयोग CHP में धूल नियंत्रण, राख संचारण और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सैनिटरी अपशिष्ट जल को STP में उपचारित किया जाता है।
- मौजूदा प्लांट में शून्य तरल अपशिष्ट प्रथा बनाए रखी जा रही है।

#### प्रस्तावित:

- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल अपशिष्ट जल उत्पादन 887 KLD होगा (मौजूदा 619 KLD + प्रस्तावित 268 KLD)।
- DRI इकाई से कोई अपशिष्ट जल नहीं निकलेगा, क्योंकि क्लोज़्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया जाएगा।
- कोल गैसीफायर से निकलने वाला फेनोलिक अपशिष्ट जल DRI इकाई के ABC चेंबर में केचिंग के लिए उपयोग किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाला अपशिष्ट जल ऑयल सेपरेटर और सेटलिंग टैंक के माध्यम से भेजा जाएगा और क्लोज़्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से पुनः उपयोग किया जाएगा।
- आयरन ओर बेनेफिसिएशन, पेलेट प्लांट, इंडक्शन फर्नेस और पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानकों के पालन के बाद इसका उपयोग धूल नियंत्रण, राख संचारण और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर-कूल्ड कंडेंसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत काफी कम होगी और अपशिष्ट जल उत्पादन भी न्यूनतम होगा।
- सैनिटरी अपशिष्ट जल को STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद ग्रीनबेल्ट विकास में उपयोग किया जाएगा।
- शून्य तरल अपशिष्ट प्रथा प्रस्तावित विस्तार में भी जारी रहेगी।

- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट जल रोलिंग मिल में मेकअप वाटर के रूप में उपयोग किया जाएगा।

इसके अनुसार, बारिश के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप वाटर की आवश्यकता भी कम हो जाएगी। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा।

### 3.4 भूमि पर्यावरण पर संभावित प्रभावों का अनुमान

अपशिष्ट जल को SPCB मानकों को पूरा करने के लिए उपचारित किया जाएगा। शून्य अपशिष्ट जल निर्वहन अपनाया जाएगा। सभी आवश्यक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियाँ CPCB / SPCB मानकों के अनुसार प्रदान की जाएंगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग CPCB / SPCB मानकों के अनुसार किया जाएगा। 14.88 हे. (मौजूदा सहित) का व्यापक ग्रीनबेल्ट दिशानिर्देशों के अनुसार विकसित किया जाएगा। इसलिए, प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा।

### 3.5 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

क्षेत्र के लोगों की सामाजिक और आर्थिक स्थिति में और सुधार होगा। इसलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण क्षेत्र का और विकास होगा।

इसके परिणामस्वरूप अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थिति, शैक्षिक और चिकित्सीय मानक निश्चित रूप से उन्नत होंगे, जिससे समग्र आर्थिक विकास, सामान्य सौंदर्यात्मक वातावरण में सुधार और व्यवसायिक अवसरों में वृद्धि होगी।

## 4. पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

परियोजना के बाद निगरानी SPCB और MoEF&CC के दिशा-निर्देशों के अनुसार की जाएगी, जो निम्नलिखित तालिका में दर्शाई गई है:

तालिका संख्या 4.1: पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
<b>1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता</b>				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	भारी धातुओं को छोड़कर महीने में एक बार, जिनकी निगरानी तिमाही आधार पर की जाएगी।	ग्रैब नमूनीकरण	IS: 10500 के अनुसार

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
B.	ETP के निकास पर एफ्लुएंट	महीने में एक बार	समग्र नमूना (24 प्रति घंटा)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
C.	STP इनलेट और आउटलेट	महीने में एक बार	समग्र नमूना (24 प्रति घंटा)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
<b>2. वायु की गुणवत्ता</b>				
A.	स्टैक की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर (सभी स्टैक)	निरंतर	PM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> और CO
		त्रैमासिक एक बार	---	PM, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> और CO
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता (CAAQMS)	निरंतर	निरंतर	PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> CO
		त्रैमासिक एक बार	24 घंटा	PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	त्रैमासिक एक बार	8 घंटा	PM
<b>3. मौसम संबंधी डेटा</b>				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी	रोजाना	निरंतर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
<b>4. ध्वनि स्तर की निगरानी</b>				
A.	परिवेशी ध्वनि का स्तर	महीने में एक बार (घंटा)	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि का स्तर
<b>5. मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी</b>				
A.	मिट्टी की गुणवत्ता	अर्धवार्षिक एक बार	कोर ड्रिलिंग नमूना	pH, SAR, बनावट, N,P,K, आदि

## 5.0 अतिरिक्त अध्ययन

ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट को टर्म्स ऑफ रेफरेंस को शामिल करते हुए तैयार किया गया है और सार्वजनिक सुनवाई/परामर्श के लिए छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड को प्रस्तुत किया गया है।

रिस्क एनालिसिस में उन जोखिमों की पहचान और मात्रात्मक मूल्यांकन शामिल है, जिनके संपर्क में प्लांट उपकरण और कर्मों आ सकते हैं, जो फैक्ट्री में मौजूद खतरों के कारण होने वाले हादसों से उत्पन्न हो सकते हैं।

हैज़र्ड एनालिसिस में उद्योग में संभावित विभिन्न खतरों की पहचान और मात्रात्मक मूल्यांकन शामिल है।

प्रस्तावित परियोजना में पुनर्वास और पुनर्स्थापन (R&R) शामिल नहीं है क्योंकि विस्तार के लिए प्रस्तावित अतिरिक्त भूमि में कोई आवासीय क्षेत्र नहीं है। इसलिए कोई R&R अध्ययन नहीं किया गया है।

## 6.0 परियोजना के लाभ

प्रस्तावित परियोजना की स्थापना के साथ रोजगार की संभावनाएँ बढ़ेंगी। क्षेत्र में भूमि की कीमतें बढ़ेंगी। प्रस्तावित परियोजना के कारण क्षेत्र के लोगों की आर्थिक स्थिति में सुधार होगा। नियमित चिकित्सा जांच कराई जाएगी। रोजगार में स्थानीय लोगों को प्राथमिकता दी जाएगी।

विस्तार परियोजना से संचालन चरण में पहुँचने पर प्रत्यक्ष रूप से लगभग 500 व्यक्तियों (कुशल, अर्द्ध-कुशल और अकुशल) को रोजगार मिलेगा और लगभग 750 व्यक्तियों को अप्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा।

MoEF&CC कार्यालय ज्ञापन F.No.22-65/2017-IA.III दिनांक 30 सितंबर 2020 के अनुसार, सार्वजनिक सुनवाई के दौरान उठाए गए मुद्दों और सोशल इम्पैक्ट असेसमेंट (SIA) के आधार पर परियोजना प्रस्तावक द्वारा किए गए वचनबद्धताओं के लिए बजटीय आवंटन किया जाएगा। सामाजिक कल्याण गतिविधियों के लिए बजट सोशल इम्पैक्ट असेसमेंट (SIA) और सार्वजनिक सुनवाई के पूरा होने के बाद आवंटित किया जाएगा।

## 7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

### 7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित विस्तार 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.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन	बैग फिल्टर	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
2.	पेलेट प्लांट	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
3.	DRI किल्स के साथ WHRBs	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
4.	IFs (मौजूदा का उन्नयन)	बैग फिल्टर के साथ फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम का उन्नयन	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
5.	IFs (प्रस्तावित)	बैग फिल्टर के साथ फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
6.	सबमर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	चौथा होल फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम बैग फिल्टर के साथ	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
7.	रोलिंग मिल से जुड़े रीहीटिंग फर्नेस	स्टैक	PM<30mg/Nm <sup>3</sup>
8.	CFBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30mg/Nm <sup>3</sup>
		ऑटोमैटिक चूना डोजिंग सिस्टम	SOx < 100mg/Nm <sup>3</sup>

		दहन का तापमान लगभग 800–850°C रहेगा, जो थर्मल NO <sub>x</sub> निर्माण के लिए अनुकूल नहीं है। 3-स्टेज दहन वाले लो NO <sub>x</sub> बर्नर, फ्ल्यू गैस रीसर्कुलेशन और ऑटो कम्बशन कंट्रोल सिस्टम प्रदान किए जाएंगे।	NO <sub>x</sub> < 100 mg/Nm <sup>3</sup>
<b>नोट:</b> उपरोक्त के अलावा, बैग फिल्टर वाले फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम, ड्राई फॉग सिस्टम, धूल नियंत्रण प्रणाली, ढके हुए कन्वेयर, वॉटर कैनन स्प्रे, रेन गन आदि भी स्थापित किए जाएंगे।			

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

- सभी कन्वेयर को फ्यूजिटिव धूल नियंत्रण के लिए पूरी तरह G.I. शीट्स से ढका जाएगा।
- सभी बिन पूरी तरह पैक और ढके होंगे ताकि धूल के रिसाव की कोई संभावना न रहे।
- सभी धूल संवेदनशील स्थानों पर सामग्री संचालन प्रणालियाँ बैग फिल्टर के साथ डीडस्टिंग सिस्टम से जुड़ी होंगी।
- सभी डिस्चार्ज और फीड पॉइंट्स, जहां धूल उत्पन्न होने की संभावना हो, वहां धूल संग्रह के लिए डीडस्टिंग सक्शन पॉइंट प्रदान किया जाएगा।

## 7.2 जल पर्यावरण

### मौजूदा:

- मौजूदा DRI इकाई और ईट निर्माण इकाई से कोई अपशिष्ट जल नहीं निकलेगा क्योंकि क्लोज्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया गया है।
- SMS इकाई, रोलिंग मिल, फेरो एलॉयज और पावर प्लांट से उत्पन्न अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और इसका उपयोग CHP में धूल नियंत्रण, राख संचारण और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सैनिटरी अपशिष्ट जल को STP में उपचारित किया जाता है।
- मौजूदा प्लांट में शून्य तरल अपशिष्ट प्रथा बनाए रखी जा रही है।

### प्रस्तावित:

- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल अपशिष्ट जल उत्पादन 887 KLD होगा (मौजूदा 619 KLD + प्रस्तावित 268 KLD)।

- DRI इकाई से कोई अपशिष्ट जल निर्वहन नहीं होगा, क्योंकि क्लोज़्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम अपनाया जाएगा।
- कोल गैसीफायर से निकलने वाला अपशिष्ट जल (फेनोलिक अपशिष्ट) DRI इकाई के ABC चेंबर में क्वेंचिंग के लिए उपयोग किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से निकलने वाला अपशिष्ट जल ऑयल सेपरेटर और सेटलिंग टैंक के माध्यम से भेजा जाएगा और क्लोज़्ड सर्किट कूलिंग सिस्टम के माध्यम से पुनः प्रयोग किया जाएगा।
- आयरन ओर बेनेफिसिएशन, पेलेट प्लांट, इंडक्शन फर्नेस और पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB मानकों के पालन के बाद इसे धूल नियंत्रण, राख संचारण और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर-कूल्ड कंडेंसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत काफी कम होगी। इसलिए अपशिष्ट जल उत्पादन भी न्यूनतम होगा।
- सैनिटरी अपशिष्ट जल को STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद ग्रीनबेल्ट विकास में उपयोग किया जाएगा।
- शून्य तरल अपशिष्ट निर्वहन प्रथा प्रस्तावित विस्तार में भी जारी रहेगी।
- मानसून के दौरान उपचारित अपशिष्ट जल रोलिंग मिल में मेकअप वाटर के रूप में उपयोग किया जाएगा। इसी अनुसार, बारिश के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप वाटर की आवश्यकता भी कम हो जाएगी।

### **उपचारित अपशिष्ट जल का निपटान**

I/O बेनेफिसिएशन प्रक्रिया में पुनर्चक्रित अपशिष्ट जल: 92 KLD

राख के संचारण के लिए अपशिष्ट जल: 70 KLD

CHP में धूल नियंत्रण के लिए अपशिष्ट जल: 150 KLD

फ्लोर वॉशिंग, टॉयलेट सफाई और फ्लशिंग के लिए अपशिष्ट जल: 20 KLD

CPP में कूलिंग टॉवर मेकअप के लिए अपशिष्ट जल: 255 KLD

ग्रीनबेल्ट विकास के लिए अपशिष्ट जल: 298 KLD

DRI किलन के ABC चेंबर में फेनोलिक अपशिष्ट जल: 2 KLD

प्लांट परिसर के भीतर 14.88 हे. (36.76 एकड़) ग्रीनबेल्ट विकसित की जाएगी (जिसमें मौजूदा ग्रीनबेल्ट शामिल है) और इसके लिए उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग किया जाएगा। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग सुनिश्चित करने हेतु एक समर्पित पाइप वितरण नेटवर्क स्थापित किया जाएगा।

### 7.3 ध्वनि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, कम्प्रेसर, DG सेट आदि होंगे। ध्वनिक एनक्लोज़र प्रदान किया जाएगा। सभी मशीनरी MoEF&CC के ध्वनि स्तर मानकों के अनुसार निर्मित की जाएगी। ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को ईयरप्लग्स प्रदान किए जाएंगे। प्लांट परिसर में प्रस्तावित व्यापक ग्रीनबेल्ट विकास ध्वनि स्तर को और कम करने में मदद करेगा। प्रशासनिक ब्लॉक और अन्य उपयोगिता इकाइयों के आसपास पेड़ों के रूप में ध्वनि अवरोधक लगाने की सिफारिश की जाती है।

### 7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाला अपशिष्ट जल ईफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट में उपचारित किया जाएगा ताकि यह SPCB मानकों का पालन करे और इसे धूल नियंत्रण, राख के संचारण और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए उपयोग किया जाएगा। सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ स्थापित और संचालित की जाएंगी ताकि SPCB मानकों का पालन सुनिश्चित हो। ठोस अपशिष्टों का निपटान मानकों के अनुसार किया जाएगा। प्लांट परिसर में व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित की जाएगी। आवश्यक सौंदर्यीकरण और लैंडस्केपिंग प्रथाओं का पालन किया जाएगा। इसलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना से कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा।

**तालिका 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और उसका निपटान**

क्र.सं.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
1.	आयरन बेनेफिसिएशन इकाई से निकलने वाले टेलिंग्स	---	4,40,000	4,40,000	टेलिंग्स को फिल्टर प्रेस में भेजा जाएगा और पानी को पुनः प्राप्त किया जाएगा। टेलिंग्स का केक टेलिंग यार्ड में संग्रहित किया जाएगा और इसे पास के सिरैमिक यूनिट्स / सीमेंट प्लांट्स को दिया जाएगा।
2.	पेलेट प्लांट से निकलने वाली राख	---	36,000	36,000	मौजूदा ईट निर्माण इकाई में इसका उपयोग किया जाएगा।
3.	DRI से निकलने वाली राख	44,100	22,050	66,150	मौजूदा ईट निर्माण इकाई में इसका उपयोग किया जाएगा।

क्र.सं.	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
4.	डोलोचार	49,000	24,500	73,500	मौजूदा FBC पावर प्लांट में इसे ईंधन के रूप में उपयोग किया जा रहा है और विस्तार के बाद भी यही प्रथा जारी रहेगी।
5.	किल्न एक्शन स्लैग	2,205	1,103	3,308	मौजूदा ईट निर्माण इकाई में इसका उपयोग किया जा रहा है और विस्तार के बाद भी यही प्रथा अपनाई जाएगी।
6.	वेट स्क्रेपर स्लज	9,800	4,900	14,700	मौजूदा ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जा रहा है और विस्तार के बाद भी यही प्रथा जारी रखी जाएगी।
7.	SMS स्लैग	17,955	35,640	53,595	SMS से निकलने वाला स्लैग क्रश किया जाएगा और इसमें से आयरन को पुनः प्राप्त किया जाएगा, और शेष गैर-चुंबकीय सामग्री, जो स्वभाव से जड़ित है, सड़क निर्माण के लिए सड़क ठेकेदारों को दी जाएगी।
8.	रोलिंग मिल से एंड कटिंग्स	5,225	5,225	10,450	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा।
9.	रोलिंग मिल से प्राप्त मिल स्केल्स	844	844	1,688	मिल स्केल्स को फेरो एलॉय इकाई में रीसायकल किया जाएगा।
10.	फेरो एलॉय प्लांट / पिग आयरन से निकलने वाला स्लैग (उच्च मूल्य)	1,50,000	----	1,50,000	मौजूदा ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।
11.	पावर प्लांट से राख (भारतीय कोयला + डोलोचार)	1,16,108	---	1,16,108	मौजूदा ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा।

### 7.5 हरित पट्टी विकास

- पूर्व पर्यावरण स्वीकृति (E.C.) के अनुसार कुल 17.14 हे. भूमि में से 5.66 हे. अर्थात् 33% भूमि मौजूदा प्लांट परिसर में ग्रीनबेल्ट के लिए निर्धारित की गई है।
- विस्तार के तहत 25.353 हे. अतिरिक्त भूमि अधिग्रहित की गई है। अतः विस्तार के बाद कुल भूमि 42.493 हे. होगी।
- अतिरिक्त प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट क्षेत्र 9.22 हे. है।
- कुल ग्रीनबेल्ट क्षेत्र 14.88 हे. अर्थात् कुल भूमि क्षेत्र का 35% हो जाएगा।

- विस्तार के बाद कुल 37,200 पौधे लगाए जाएंगे।
- ग्रीनबेल्ट का विकास CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार किया जाएगा।
- CPCB मानकों के अनुसार प्रति हेक्टेयर 2500 पौधे लगाए जाएंगे।
- ग्रीनबेल्ट विकसित करने में स्थानीय DFO से परामर्श लिया जाएगा।

#### 7.6 पर्यावरण संरक्षण के लिए लागत

प्रस्तावित विस्तार के लिए पर्यावरण संरक्षण की पूंजीगत लागत	: ₹ 40.5 करोड़
पर्यावरण संरक्षण के लिए वार्षिक आवर्ती लागत	: ₹ 6.7 करोड़/वर्ष

#### 7.7 CREP सिफारिशों का कार्यान्वयन

सभी CREP सिफारिशों को लागू किया जाएगा और कड़ाई से पालन किया जाएगा।

- WHRB और FBC बॉयलर से जुड़े स्टैक के लिए सतत स्टैक मॉनिटरिंग सिस्टम स्थापित किया जाएगा।
- प्लांट के संचालन के दौरान SPCB से परामर्श कर ऑनलाइन एम्बिएंट एयर क्वालिटी मॉनिटरिंग स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।
- पर्युजिटिव उत्सर्जन की निगरानी CPCB मानकों के अनुसार की जाएगी।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए ऊर्जा मीटर स्थापित किए जाएंगे।
- CGWB से परामर्श कर प्लांट परिसर के बाहर अतिरिक्त वर्षा जल संचयन गड्ढे बनाए जाएंगे।