

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

छत्तीसगढ़ स्टील एंड पावर लिमिटेड
(विस्तार परियोजना)

स्थान:

गांव - अमझर, तहसील - चंपा,
जिला - जांजगीर-चांपा, राज्य - छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

मेसर्स छत्तीसगढ़ स्टील एंड पावर लिमिटेड एक मौजूदा स्टील प्लांट है जो गांव - अमझर, तहसील - चंपा, जिला - जांजगीर-चांपा, राज्य - छत्तीसगढ़ में स्थित है।

मौजूदा प्लांट के लिए पर्यावरण मंजूरी लागू नहीं थी, क्योंकि प्लांट को स्थापना के लिए सम्मति फरवरी 2006 में प्राप्त की गई थी (EIA अधिसूचना 1994 के अनुसार, ग्रीनफील्ड परियोजनाओं के लिए 100 करोड़ रुपये से अधिक पूंजी निवेश वाली परियोजनाओं के लिए पर्यावरण मंजूरी आवश्यक थी। इसलिए मौजूदा प्लांट के लिए CECB से CTE प्राप्त की गई है।

अनुमति प्राप्ति का कालक्रम:

- छत्तीसगढ़ राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CECB) के पत्र क्रमांक 919/TS/C/2006 दिनांक 22 फरवरी 2006 के तहत FBC पावर प्लांट 30 मेगावाट और फेरो एलॉय इकाई 2 x 16.5 MVA इंडक्शन फर्नेस 3 x 8 T (72,000 TPA) की स्थापना के लिए सम्मति प्राप्त की गई।
- छत्तीसगढ़ राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CECB) से पत्र संख्या 2135/TS/CECB/2008 दिनांक 29 अप्रैल 2008 के तहत 30 मेगावाट FBC पावर प्लांट के लिए CTO प्राप्त किया और छत्तीसगढ़ राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CECB) से पत्र संख्या 3563/TS/CECB/2013 दिनांक 10 अक्टूबर 2013 के तहत 2 x 16.5 MVA SEAF (फेरो अलॉय इकाई) के लिए CTO प्राप्त किया।
- छत्तीसगढ़ राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CECB) के पत्र क्रमांक 4422/TS/CECB/2018 दिनांक 25 अगस्त 2018 के तहत इंडक्शन फर्नेस-3 x 8 T (72,000 TPA) के लिए CTE का विस्तार प्राप्त किया गया, जो 01-05-2016 को समाप्त हो गया और 01-05-2020 तक बढ़ा दिया गया (हालांकि इंडक्शन फर्नेस- 3 x 8 T लागू नहीं किया गया)।
- वर्तमान में परिचालन में मौजूदा प्लांट FBC पावर प्लांट 30 मेगावाट और SEAF (फेरो अलॉय इकाई) 2x16.5 MVA हैं, जिनका CTO छत्तीसगढ़ राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CECB) के पत्र संख्या 4730/TS/CECB/2023 दिनांक 12 सितंबर 2023 के तहत जारी किया गया है और यह 31 अगस्त 2026 तक वैध है।

प्रस्तावित परियोजना

अब कंपनी ने स्टील प्लांट के विस्तार का प्रस्ताव रखा है - जिसमें मौजूदा फेरो एलॉय इकाई को 2 x 16.5 MVA से 2 x 18 MVA तक अपग्रेड करना (FeSi- 28,000 TPA /FeMn- 60,000 TPA /SiMn-

54,000 TPA /FeCr- 54,000 TPA/पिग आयरन- 60,000 TPA का उत्पादन करने के लिए), FBC पावर प्लांट को 30 मेगावाट से 60 मेगावाट तक बढ़ाना और प्रस्तावित फेरो एलॉय इकाई 2 x 9 MVA और 2 x 18 MVA (FeSi- 42,000 TPA /FeMn- 1,20,000 TPA /SiMn- 84000 TPA /FeCr- 84000 TPA/पिग आयरन- 1,20,000), 2x350 TPD (स्पंज आयरन का 2,31,000 TPA) के DRI किल्स, 1x100 TPD (सिंटेर्स का 33,000 TPA) के सिंटर प्लांट, 4 x 15 मीट्रिक टन (हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स का 1,98,000 TPA) के इंडक्शन फर्नेस, 2x270 TPD (TMT बार्स और फ्लैट्स का 1,78,200 TPA) की रोलिंग मिल, 4x10 TPH का जिगिंग प्लांट, 2x10 मेगावाट का WHRB पावर प्लांट, 1.0 मेगावाट का सोलर पावर प्लांट, 1x18 मीट्रिक टन का AOD कन्वर्टर, 1x100 TPD की ब्रिकेटिंग इकाई, 50,000 ईटों/दिन की फ्लाय ईश ईट निर्माण इकाई।

प्रस्तावित विस्तार आंशिक रूप से 22.50 हेक्टेयर (55.61 एकड़) के मौजूदा प्लांट में और आंशिक रूप से गांव - अमझर, तहसील - चंपा, जिला - जांजगीर-चांपा, राज्य - छत्तीसगढ़ में स्थित 19.65 हेक्टेयर (48.55 एकड़) की अतिरिक्त भूमि में लिया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के बाद कुल भूमि 42.17 हेक्टेयर (104.16 एकड़) होगी।

पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली की 14 सितम्बर, 2006 की EIA अधिसूचना और उसके बाद के क्रमवर्ती संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योगों को श्रेणी 'A' के अंतर्गत क्रम संख्या 3(A) के अंतर्गत सूचीबद्ध किया गया है।

स्टील प्लांट के प्रस्तावित विस्तार के लिए पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए, फॉर्म-I, प्रस्तावित ToR के साथ-साथ पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट 20 जनवरी 2024 को माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), नई दिल्ली को प्रस्तुत की गई थी। तदनुसार, स्टील प्लांट के प्रस्तावित विस्तार के लिए TOR संख्या IA-J-11011/428/2023-IA-II (IND-I) दिनांक 21 मार्च 2024 के माध्यम से जारी किया गया है। इसके बाद, कार्यकारी सारांश के साथ ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट तैयार की गई है, जिसमें जारी किए गए संदर्भ की शर्तों को शामिल किया गया है और इसे सार्वजनिक सुनवाई / परामर्श के लिए छत्तीसगढ़ राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CECB) को प्रस्तुत किया गया है।

पायनियर एनवायरो लैबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे NABET, भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा प्रमाण पत्र संख्या NABET /EIA/2225/RA 0282 के अनुसार

मेटलर्जिकल इकाई के लिए पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट तैयार करने के लिए मान्यता प्राप्त है। कंसल्टेंट्स ने पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित TOR को शामिल करके प्रस्तावित परियोजना के लिए EIA रिपोर्ट तैयार की है। रिपोर्ट में निम्नलिखित का विस्तृत विवरण शामिल 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।

- वायु, जल, ध्वनि, मृदा, वनस्पति, जीव-जंतु तथा सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण सहित प्रमुख पर्यावरणीय घटकों के लिए प्लांट से 10 किमी की परिधि के क्षेत्र में पर्यावरण की स्थिति का लक्षण-निर्धारण।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से वायु उत्सर्जन, तरल अपशिष्ट तथा ठोस अपशिष्ट का आकलन तथा ध्वनि स्तर का आकलन।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना में अपनाए जाने वाले प्रस्तावित उत्सर्जन नियंत्रण उपायों, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, ग्रीनबेल्ट विकास से युक्त पर्यावरण प्रबंधन योजना।
- परियोजना के पश्चात पर्यावरण निगरानी तथा पर्यावरण संरक्षण उपायों के लिए बजट।

1.1 प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

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

क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
1.	भूमि का प्रकार	आंशिक रूप से सरकारी भूमि और आंशिक रूप से निजी भूमि
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि का उपयोग इस प्रकार है: बस्तियाँ – 5.1 %; औद्योगिक क्षेत्र – 6.3 %; टैंक / नदी / प्रमुख नहर आदि – 10.4%; झाड़ीदार वन – 6.4%; एकल फसल भूमि – 48.8 %; दोहरी फसल भूमि – 6.2 %; झाड़-झंखाड़ सहित भूमि – 7.6 %; झाड़-झंखाड़ रहित भूमि – 4.3%, शीट खदान – 2.1 %; नाले वाली भूमि – 2.8%
3.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी गलियारा / पक्षियों के लिए प्रवासी	प्लांट के 10 किलोमीटर की परिधि में कोई भी राष्ट्रीय उद्यान/वन्यजीव अभयारण्य/जैवमंडल रिजर्व/बाघ रिजर्व/पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग अधिसूचित नहीं हैं।

क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
	मार्ग	
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	निरंक
5.	13 जनवरी 2010 के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र।	कोई नहीं और साथ ही प्लांट क्षेत्र दिनांक 10 जुलाई 2019 को जारी माननीय NGT आदेश में दिए गए क्षेत्रों में नहीं आता है।
6.	रक्षा प्रतिष्ठान	मौजूद नहीं
7.	निकटतम गांव	अमझर गांव - 0.1 किलोमीटर (उत्तर) फरसवानी गांव - 0.40 किलोमीटर (उत्तर पूर्व) महुदा (गांव) की बस्ती - 0.1 किलोमीटर (दक्षिण पश्चिम)
8.	अध्ययन क्षेत्र में गांवों की संख्या	93
9.	निकटतम अस्पताल	फरसवानी PHC- 1.5 किलोमीटर (उत्तर पूर्व)
10.	निकटतम विद्यालय	सरायपाली 0.5 किलोमीटर (दक्षिण पूर्व)
11.	वन	वन: खुला मिश्रित जंगल - 7.0 कि.मी. अनाम आरक्षित वन - 9.40 कि.मी. अध्ययन क्षेत्र में मौजूद हैं।
12.	जल निकाय	हसदेव नदी - 0.3 किमी (पश्चिम) सोन नदी - 3.9 किमी (पूर्व) चाम्पा शाखा नहर - 1.1 किमी (पूर्व) महुदा गांव तालाब - 0.4 किमी फरसवानी गांव तालाब - 1.3 किमी और अन्य अनाम छोटे तालाब अध्ययन क्षेत्र में मौजूद हैं।
13.	निकटतम राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग # 149B @ 0.95 किलोमीटर (पूर्व)
14.	निकटतम रेलवे स्टेशन	बालपुर रेलवे स्टेशन - 2.6 किलोमीटर (पूर्व)
15.	निकटतम बंदरगाह सुविधा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
16.	निकटतम हवाई अड्डा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है। [बिलासपुर हवाई अड्डा - 57.0 किमी.]
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	यह लागू नहीं होगा क्योंकि विस्तार के लिए प्रस्तावित अतिरिक्त भूमि पर कोई बस्तियां नहीं हैं।
20.	प्रस्तावित परियोजना / प्रस्तावित स्थल के विरुद्ध मुकदमा / अदालती मामला लंबित है और / या परियोजना के विरुद्ध न्यायालय द्वारा पारित कोई निर्देश	निरंक

1.2 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

प्रस्तावित प्लांट विन्यास और प्रस्तावित उत्पादन क्षमताएं निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 11.1.1: मौजूदा और प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	दिनांक 22.02.2006 और 25.08.2018 के CTE के अनुसार कुल क्षमता	वर्तमान CTO दिनांक 12/09/2023 के अनुसार कार्यान्वयन की स्थिति	वर्तमान प्रस्ताव विस्ताराधीन	वर्तमान विस्तार के बाद कुल उत्पादन क्षमता
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	---	---	2,31,000TPA (2 x 350 TPD)	2,31,000TPA (2 x 350 TPD)
2.	सिंटर प्लांट	---	---	33,000 TPA 1 x 100 TPD	33,000 TPA 1 x 100 TPD
3.	LRF और CCM (हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स) के साथ इंडक्शन फर्नेस	72,000 TPA (3 X 8 MT)	कार्यान्वित नहीं किया गया (CFE की समय-सीमा समाप्त हो गई)	1,98,000 TPA (4 x 15 MT)	1,98,000 TA (4 x 15 MT)
4.	रोलिंग मिल (TMT बार और फ्लैट्स) (85% हॉट बिलेट्स के साथ हॉट चार्जिंग और शेष 15% ईंधन के रूप में LDO के साथ RHF के माध्यम से)	---	---	1,78,200 TPA (2x270 TPD)	1,78,200 TPA (2x270 TPD)
5.	फेरो फेर्रो इकाई (SEAF के माध्यम से) (FeSi/ FeMn / SiMn / FeCr)	2 x 16.5 (30,000 TPA) (FeSi -28,000 TPA / FeMn- 30,000 TPA / SiMn- 30,000 TPA / FeCr- 30,000 TPA)	2 x 16.5 (30,000 TPA) (FeSi - 28,000 TPA / FeMn- 30,000 TPA / SiMn- 30,000 TPA / FeCr- 30,000 TPA)	2x16.5 MVA फर्नेस का 2 x 18 MVA में उन्नयन मौजूदा FeSi- 28,000 TPA / FeMn- 60,000 TPA / SiMn- 54,000 TPA / FeCr- 54,000 TPA/ पिग आयरन- 60,000 TPA सहित उत्पादन)	2 x 18 MVA उन्नयन 2 x 18 MVA (नया) 2 x 9 MVA (नया) प्रस्तावित उत्पादन (FeSi- 70,000 TPA/ FeMn- 1,80,000 TPA/ SiMn- 1,38,000 TPA/ FeCr- 1,38,000

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	दिनांक 22.02.2006 और 25.08.2018 के CTE के अनुसार कुल क्षमता	वर्तमान CTO दिनांक 12/09/2023 के अनुसार कार्यान्वयन की स्थिति	वर्तमान प्रस्ताव विस्ताराधीन	वर्तमान विस्तार के बाद कुल उत्पादन क्षमता
				+ नया 2 x 9 MVA और 2 x 18 MVA (FeSi- 42,000 TPA / FeMn- 1,20,000 TPA / SiMn- 84000 TPA / FeCr- 84000 TPA/ पीई आयरन- 1,20,000)	TPA/ पिग आयरन - 1,80,000 TPA) सभी उत्पादों का कुल उत्पादन 1,80,000 TPA से अधिक नहीं
6.	जिर्गिंग प्लांट	---	---	10,000 TPA (4 x 10 TPH)	10,000 TPA (4 x 10 TPH)
7.	ब्रिकेटिंग इकाई	---	---	33,000 TPA (1 x 100 TPD)	33,000 TPA (1 x 100 TPD)
8.	DRI के WHRB के माध्यम से पावर उत्पादन	--	--	2 x 10 MW	2 x 10 MW
9.	CFBC के माध्यम से पावर प्लांट	1 x 30 MW (1x 130 TPH)	1 x 30 MW (1x 130 TPH)	1 X 30 MW (1x 130 TPH)	2 X 30 MW (2x 130 TPH)
10.	सौर ऊर्जा प्लांट	---	---	1.0 MW	1.0 MW
11.	AOD कनवर्टर	---	---	66,000 TPA (1 x 18 MT)	66,000 TPA (1 x 18 MT)
12.	फ्लायैश ऐश ईट बनाने की इकाई	---	---	50,000 ईटें/दिन	50,000 ईटें/दिन

1.3 कच्चे माल की आवश्यकताएँ

प्रस्तावित परियोजना के लिए कच्चे माल की आवश्यकता निम्नलिखित होगी:

कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
1.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन) के लिए- 2,31,000 TPA				
a)	आयरन ओर (100%)	3,69,600	ओडिशा,	~ 600 किमी	रेल और सड़क मार्ग

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
			छत्तीसगढ़, झारखंड एवं आयातित		से (ढके हुए ट्रक)
a)	आयातित कोयला	2,31,000	दक्षिण अफ्रीका	~ 600 किमी	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों द्वारा)
c)	डोलोमाइट	11,550	छत्तीसगढ़	~ 200 किमी	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
2.	स्टील मेल्टिंग शॉप के लिए (बिलेट्स/इनगोट्स/हॉट बिलेट्स) -1,98,000 TPA				
a)	स्पंज आयरन	1,98,000	इन-हाउस जनरेशन	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से
b)	पिग आयरन	14,850	इन-हाउस जनरेशन	---	ढके हुए ट्रक
c)	MS स्क्रेप	34,650	इन-हाउस जनरेशन	---	ढके हुए ट्रक
d)	फेरो अलॉयज	3,960	इन-हाउस जनरेशन	---	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
3.	हॉट चार्जिंग के माध्यम से रोलिंग मिल के लिए (रोल्ड उत्पाद) -1,78,200 TPA				
a)	हॉट बिलेट्स / बिलेट्स / इनगोट्स	1,87,110	इन-हाउस जनरेशन	---	कन्वेयर द्वारा
b)	LDO / LSHS	866	छत्तीसगढ़	100 किमी	सड़क मार्ग से (टैंकरों के माध्यम से)
4.	CFBC बॉयलर के लिए [पावर उत्पादन 1 x 30 मेगावाट]				
a)	डोलोचार + आयातित कोयला	डोलोचार 46200 आयातित कोयला 1,08,768	इन-हाउस जनरेशन इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	---	ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों द्वारा)
5.	सिंटर प्लांट के लिए - 33000 TPA				
a)	Mn ओर /आयरन ओर फ़ाइन	28941	ओडिशा, छत्तीसगढ़ और झारखंड	~ 500 किमी	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	चूना पत्थर	3300	छत्तीसगढ़	~ 300 किमी	रेल और सड़क मार्ग से

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					(ढके हुए ट्रक)
c)	उच्च Mg चूना	1155	छत्तीसगढ़	~ 300 किमी	
d)	कोक पाउडर	3300	ओडिशा और पश्चिम बंगाल	~ 600 किमी	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
6.	फेरो अलॉयज के लिए (2 x 16.5 MVA से 2 x 18 MVA, 2 x 9 MVA और 2 x 18 MVA के उन्नयन के बाद)				
7 (i)	फेरो सिलिकॉन के लिए - 70,000 TPA				
a)	कार्टज	1,54,000	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 600 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	मिल स्केल और एमएस स्क्रैप	31,500	इनहाउस उत्पादन	---	---
c)	कोक	1,08,500	छत्तीसगढ़ ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 300 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) वैज्ञाग बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	7,000	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 350 किमी	सड़क (ढके हुए ट्रक)
e)	ब्रिकेट्स बैग फ़िल्टर धूल	4,900	इनहाउस उत्पादन	---	---
7 (ii)	फेरो मैंगनीज के लिए - 1,80,000 TPA				
a)	मैंगनीज अयस्क	4,32,000	MOIL / OMC	~ 350 किमी	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोक	54,000	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 500 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) वैज्ञाग बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	MS स्क्रैप / मिल स्केल	36,000	इनहाउस उत्पादन	---	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	3,960	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 350 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
7 (iii)	सिलिको मैंगनीज के लिए - 1,38,000 TPA				

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
a)	मैंगनीज अयस्क	2,76,000	MOIL / OMC	~ 350 किमी	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	FeMn स्लैग	62,100	इनहाउस उत्पादन	---	----
c)	कोक	41,400	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 500 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) वैज्ञाग बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	डोलोमाइट	41,400	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 600 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	2,760	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 350 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f)	कार्टज	48,300	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 600 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
g)	ब्रिकेटेड बैग फिल्टर धूल	2,070	इनहाउस उत्पादन	---	---
7 (iv)	फेरो क्रोम के लिए - 1,38,000 TPA				
a)	क्रोम अयस्क	3,31,200	सुकिन्डा, ओडिशा आयातित	~ 350 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	कोक	69,000	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 500 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) विज्ञाग बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c)	कार्टज	8,418	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 600 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
d)	MS स्क्रैप / मिल स्केल	20,700	इनहाउस उत्पादन	---	---
e)	मैग्नेटाइट / बॉक्साइट	20,700	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 350 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f)	इलेक्ट्रोड पेस्ट	2,760	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 350 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
g)	ब्रिकेटेड बैग फ़िल्टर धूल	2,760	स्व उत्पादित	---	---
7 (v)	पिग आयरन के लिए - 1,80,000 TPA				
a)	आयरन ओर	1,97,100	सुकिन्डा, ओडिशा आयात, दक्षिण अफ्रीका	~ 350 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b)	मिल स्केल	1,17,000	इनहाउस उत्पादन	---	---
c)	कोक	1,13,040	छत्तीसगढ़ / बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 500 किमी ~ 600 किमी (वैज्ञाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) वैज्ञाग बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d)	चूना पत्थर	27,000	छत्तीसगढ़	~ 300 किमी	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e)	फ़्लोरस्पार	4,500	छत्तीसगढ़	~ 300 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f)	डोलोमाइट	27,000	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 600 किमी	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)

1.4 विनिर्माण प्रक्रिया

1.4.1 स्पंज आयरन (DRI)

यह एक कोयला आधारित प्लांट है जो प्रत्यक्ष अपचयन के माध्यम से आयरन ओर को लौह में परिवर्तित करता है। ऑक्साइड अयस्क Fe_2O_3 (हेमेटाइट) को कार्बन को अपचयन के रूप में उपयोग करके 'Fe' में अपचयित किया जाता है। यह प्रक्रिया 900-1000 डिग्री सेल्सियस पर हो सकती है। कोयला गर्मी के

साथ-साथ गैसों को कम करने का काम भी करता है। आकार (-3 मिमी) के डोलोमाइट चिप्स का उपयोग कोयले से सल्फर की मात्रा को हटाने और इस अशुद्धता को लोहे के साथ मिलने से रोकने के लिए फ्लक्स के रूप में किया जाता है। यह प्रक्रिया रोटरी क्लीन में की जाती है।

डायरेक्ट रिड्यूस्ड आयरन (DRI) प्लांट में क्लीन और संबंधित सहायक उपकरण शामिल होंगे, जिसमें वेस्ट हीट रिकवरी पावर जनरेटिंग इकाई भी शामिल है। स्पंज आयरन प्लांट के लिए परिकल्पित प्रमुख प्लांट सुविधाएं इस प्रकार हैं:

- डे बिन्स
- रोटरी किलन और कूलर
- केंद्रीय नियंत्रण कक्ष
- उत्पाद प्रसंस्करण और उत्पाद भंडारण
- अपशिष्ट ऊष्मा पुनर्प्राप्ति पावर उत्पादन सहित ऑफ गैस प्रणाली

क्लीन के लिए एक दिन के लिए बिन बिल्डिंग होगी। दिन के लिए बिन बिल्डिंग में क्लीन के लिए आवश्यक कच्चे माल के लिए डिब्बे होंगे। इस डिब्बे में पेलेट, फीड कोल, डोलोमाइट आदि के भंडारण की सुविधा होगी।

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

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

में स्थानांतरित करता है। चार्ज सामग्री, लगभग 1000 डिग्री सेल्सियस तक पूर्व-गर्म, कमी क्षेत्र में प्रवेश करती है। न्यूनीकरण क्षेत्र में 1050 डिग्री सेल्सियस के क्रम का तापमान बनाए रखा जाएगा, जो आयरन के आक्साइड से धातु के लोहे में ठोस अवस्था में कमी के लिए उपयुक्त तापमान है।

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

1.4.2 स्टील मेल्टिंग शॉप

स्टील मेल्टिंग शॉप (SMS) में स्पंज आयरन को मेल्टिंग स्क्रेप और फ्लक्स के साथ पिघलाकर शुद्ध लिक्विड स्टील बनाया जाएगा और फिर उसे आवश्यक आकार के बिलेट में ढाला जाएगा। SMS में इंडक्शन फर्नेस, लैडल्स, क्रेन और कंटीन्यूअस कास्टिंग मशीन (CCM) शामिल होंगे। या तो LRF से उत्पादित हॉट बिलेट्स को हॉट चार्जिंग विधि के माध्यम से री-हीटिंग फर्नेस का उपयोग किए बिना सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) MS बिलेट्स / MS इनगोट्स को बिलेट्स को फिर से गर्म करने के लिए री-हीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर रोलड उत्पादों के निर्माण के लिए रोलिंग मिल में भेजा जाएगा।

1.4.3 रोलिंग मिल (लॉन्ग प्रोडक्ट और फ्लैट प्रोडक्ट)

इंडक्शन फर्नेस से उत्पादित हॉट बिलेट्स को रोलड प्रोडक्ट्स बनाने के लिए सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) हॉट बिलेट्स को ठंडा करके स्टोर किया जाएगा और उन्हें गर्म करने के लिए रीहीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। फर्नेस को LDO / LSHS से गर्म किया जाएगा।

1.4.4 फेरो अलॉय इकाई

प्रस्तावित प्लांट में सब-मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस स्थापित की जाएगी। 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 कार्टज का उपयोग करके फेरो सिलिकॉन का उत्पादन किया जाएगा और उच्च वोल्टेज के तहत रिड्यूसर (कोक) का उपयोग करके सब-मर्ज्ड आर्क फर्नेस में मुख्य कच्चे माल के रूप में क्रोम अयस्क का उपयोग करके फेरो क्रोम का उत्पादन किया जाएगा। पलू गैसों को फोर्थ होल के माध्यम से निकाला जाएगा और फिर बैग फिल्टर में उपचारित किया जाएगा।

1.4.5 पावर उत्पादन**WHRB बॉयलर के माध्यम से**

2x10 मेगावाट पावर उत्पादन करने के लिए 2x 350 TPD DRI किलों पर WHR बॉयलर लगाए जाएंगे। गर्मी की रिकवरी के बाद गैसों ESP से गुजरेंगी और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वातावरण में उत्सर्जन के प्रभावी फैलाव के लिए चिमनी के माध्यम से वातावरण में छोड़ी जाएंगी।

CFBC बॉयलर के माध्यम से

CFBC बॉयलर में ईंधन के रूप में डोलोचर के साथ-साथ कोयले (आयातित) का उपयोग किया जाएगा, जिससे 1 x 30 मेगावाट पावर उत्पादित होगी। फ्लू-गैसों को उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ा जाएगा।

1.4.6 जिगिंग प्लांट

फेरो क्रोम रिकवरी प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण शामिल हैं

क्रशिंग और स्क्रीनिंग: इसमें स्लैग को यथासंभव छोटे आकार के कणों में क्रश किया जाता है

मोटे जिगिंग: इसमें मोटे अंश वाले कणों (लगभग -32 से -3 मिमी) को धातु की प्राप्ति के लिए दो चरण वायु स्पंदित जिग के माध्यम से अलग किया जाता है।

फाइन जिगिंग: इसमें महीन अंश (-3 मिमी) के कणों को डायफ्राम स्पंदित (धातु की पुनर्प्राप्ति के लिए बिस्तर के जिम्स के माध्यम से) के माध्यम से अलग किया जाता है। इस प्रक्रिया में पुनर्प्राप्त धातु का पुनः उपयोग किया जाएगा।

1.4.7 ब्रिकेटिंग प्लांट

क्रोमाइट अयस्क के फाइन्स और कंसंट्रेट को सीधे गलाने वाली फर्नेस में नहीं डाला जा सकता, खास तौर पर बंद टॉप वाली सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस में, सुरक्षा और खराब प्रदर्शन के कारण। इसलिए फाइन्स को गलाने की स्थिति में सुधार के लिए एकत्र किया जाता है। संकुलन के लिए विभिन्न प्रक्रियाएं उपलब्ध हैं- सिंटर पेलेट, ब्रिकेट और क्रोम अयस्क सिंटर, जिनमें से पहली दो प्रक्रियाएं सबसे अधिक व्यापक रूप से उपयोग की जाती हैं। जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में बताया गया है, खदानों से प्राप्त क्रोम अयस्क के चूर्ण को पहले ड्रायर में सुखाया जाता है। सूखे अयस्क को गुड़ के साथ मिलाया जाता है, और फिर हरे मिश्रण को ब्रिकेटिंग प्रेस में डाला जाता है। प्रेस उच्च दबाव पर मिश्रण को सघन करके हरे रंग के ब्रिकेट बनाते हैं। हरे रंग के ब्रिकेट को भंडारण यार्ड में जमा करके रखा जाता है। 24-48 घंटों तक परिवेश के तापमान पर पकने के बाद, ब्रिकेट मजबूत हो जाते हैं और उन्हें सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस में डाला जाता है।

1.4.8 सिंटर प्लांट

सिंटरिंग या फ्रोटैज, पदार्थ को द्रवीभूत होने तक पिघलाए बिना ऊष्मा या दबाव द्वारा ठोस द्रव्यमान बनाने और संघनित करने की प्रक्रिया है।

सामग्री में परमाणु कणों की सीमाओं के पार फैल जाते हैं, कणों को आपस में मिलाते हैं और एक ठोस टुकड़ा बनाते हैं। चूँकि सिंटरिंग तापमान को सामग्री के गलनांक तक पहुँचने की आवश्यकता नहीं होती है, इसलिए सिंटरिंग को अक्सर अत्यधिक उच्च गलनांक वाली सामग्रियों के लिए आकार देने की प्रक्रिया के रूप में चुना जाता है।

1.4.9 AOD कनवर्टर

AOD एक द्वैध प्रक्रिया का हिस्सा है, जिसमें स्क्रेप या शुद्ध कच्चे माल को पावर आर्क या इंडक्शन फर्नेस में पिघलाया जाता है और तत्पश्चात एक विशेष AOD पात्र में डीकार्बराइज्ड और परिष्कृत किया जाता है। सब मर्ज्ड ट्यूब्स और टॉप लांस के माध्यम से आर्गन या नाइट्रोजन के साथ मिश्रित ऑक्सीजन का नियंत्रित इंजेक्शन पिघली हुई धातु को कम से कम अवांछित धातु ऑक्सीकरण के साथ डीकार्बराइज करता है। डी-ऑक्सीकरण, डीसल्फराइजेशन (कम मिश्र धातु स्टील्स के मामले में, डीफॉस्फोराइजेशन), और स्लैग से वांछित धातुओं की वसूली AOD वेसल में की जाती है। स्वच्छ और एकसमान उत्पाद बनाने के लिए डिगैसिंग, होमोजीनाइजेशन और समावेशन फ्लोटेशन प्रक्रिया के सभी चरणों में निरंतर चलते रहते हैं।

1.5 जल की आवश्यकता

- मौजूदा परिचालन प्लांट के लिए 1690 KLD जल की आवश्यकता होगी और इसे हसदेव नदी से प्राप्त किया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए 4104 KLD जल की आवश्यकता होगी और इसे हसदेव नदी से प्राप्त किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल जल की आवश्यकता 5734 KLD होगी।
- मौजूदा प्लांट में वाटर कूल्ड कंडेनसर को एयर कूल्ड कंडेनसर में बदला जाएगा। विस्तार परियोजना में भी एयर कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे।
- मौजूदा प्लांट के लिए जल हसदेव नदी से लिया जाता है और प्रस्तावित विस्तार के लिए भी यही जल लिया जाएगा।
- 03-12-2009 से 30 वर्ष की अवधि के लिए जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ सरकार से 4,109 KLD के लिए जल अनुमति प्राप्त की गई।

- अतिरिक्त मात्रा के लिए जल निकासी की अनुमति छत्तीसगढ़ के जल संसाधन विभाग से प्राप्त की जाएगी।

जल की आवश्यकता का विवरण

अनु क्रमांक	इकाई	मात्रा (KLD में)		
		मौजूदा प्लांट (प्रचालनाधीन)	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल
1.	DRI किल्स	---	560	560
2.	इंडक्शन फर्नेस	---	270	270
3.	रोलिंग मिल	---	108	108
4.	कैस्ट्रिव पावर प्लांट	1620	2700	4320
5.	सोलर पावर प्लांट	---	2	2
6.	फेरो एलॉय इकाई	60	360	420
7.	सिंटर प्लांट	---	20	20
8.	जिगिंग प्लांट	---	4	4
9.	ब्रिकेटिंग इकाई	---	20	20
10.	ईट निर्माण प्लांट	---	10	10
11.	घरेलू	10	50	60
	कुल	1690	4104	5734

1.6 दूषित जल उत्पादन

मौजूदा

- वर्तमान में संचालित स्पंज आयरन से कोई दूषित जल उत्सर्जित नहीं होता है, क्योंकि क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग प्रणाली अपनाई जा रही है।
- रोलिंग से निकलने वाले दूषित जल का उपचार तेल विभाजक और उसके बाद निपटान टैंक में किया जाता है।
- इंडक्शन फर्नेस, पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- सेनेटरी दूषित जल का उपचार सेप्टिक टैंक और उसके बाद सोक पिट में किया जाता है।
- मौजूदा प्लांट में शून्य तरल अपशिष्ट उत्सर्जन को बनाए रखा जा रहा है।

प्रस्तावित

- मौजूदा DRI इकाई, सिंटर प्लांट से कोई अपशिष्ट उत्सर्जन नहीं हुआ क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई गई थी।

- SMS, रोलिंग मिल, फेरो अलॉय और पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- उत्पन्न अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा। उपचारित अपशिष्ट और RO रिजेक्ट का उपयोग कूलिंग टावर मेकअप, CHP में धूल को दबाने, राख कंडीशनिंग, फर्श धोने, वाहन धोने और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा तथा उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- परिसर के बाहर किसी भी प्रकार का अपशिष्ट नहीं छोड़ा जाएगा।
- मानसून के दौरान, उपचारित दूषित जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के ढेर लगाने वाले क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट बाहर नहीं जाने दिया जाएगा। शून्य अपशिष्ट निर्वहन लागू किया जाएगा।

दूषित जल उत्पादन का विवरण

अनु क्रमांक	स्रोत	उत्पादन (KLD)		
		मौजूदा प्लांट (प्रचालनाधीन)	प्रस्तावित विस्तार	प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल
1.	DRI किल्स	---	---	---
2.	इंडक्शन फर्नेस	---	17	17
3.	रोलिंग मिल	---	8	8
4.	फेरो एलॉय इकाई	5	21	21
5.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	---
6.	ब्रिकेटिंग इकाई	---	---	---
7.	पावर प्लांट			
	a) कूलिंग टावर ब्लो डाउन	195	325	520
	b) बायलर ब्लो डाउन	164	274	438
	c) D.M. प्लांट का पुनर्जनन जल	256	425	681
8.	सेनेटरी दूषित जल	8	40	48
	कुल	628	1110	1733

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की विशेषताएं निम्नलिखित हैं:

एफ्लुएंट के लक्षण

पैरामीटर	संकेंद्रण			
	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 परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों पर PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x, CO, के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई। निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता निम्नलिखित हैं:

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}	25.4 से 45.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60
2.	PM ₁₀	43.4 से 76.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100
3.	SO ₂	9.3 से 18.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80
4.	NO _x	9.9 से 34.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80
5.	CO	493 से 1292 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

हसदेव नदी (0.3 किमी – पश्चिम दिशा), सोन नदी (3.9 किमी – पूर्व दिशा) और चांपा शाखा नहर (1.1 किमी – पूर्व दिशा), महुदा गांव का तालाब (0.4 किमी), फरसवानी गांव का तालाब (1.3 किमी) परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद हैं।

4 नमूने यानी हसदेव नदी के 60 मीटर अपस्ट्रीम और हसदेव नदी के 60 मीटर डाउनस्ट्रीम, सोन नदी और चंपा शाखा नहर से एक नमूना एकत्र किया गया है 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 12 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 का स्तर मापा गया। निगरानी स्टेशनों पर ध्वनि का स्तर 47.73 dBA से लेकर 70.20 dBA तक है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के संचालन से होने वाले उत्सर्जन के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील PM2.5 सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 2990 मीटर की दूरी पर $1.06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ होगी।

वाहनों से निकलने वाले उत्सर्जन के कारण PM2.5 की सांद्रता में अनुमानित वृद्धि $0.41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ होगी। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के संचालन से होने वाले उत्सर्जन के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील PM10 सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 3990 मीटर की दूरी पर $1.67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ होगी।

वाहनों से निकलने वाले उत्सर्जन के कारण PM₁₀ की सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 0.69 µg/m³ होगी।

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के संचालन से होने वाले उत्सर्जन के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील SO₂ सांद्रता (24 घंटे) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 3780 मीटर की दूरी पर 2.76 µg/m³ होगी।

प्रस्तावित परियोजना के संचालन से होने वाले उत्सर्जन के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील NO_x सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 2990 मीटर की दूरी पर 6.37 µg/m³ होगी।

वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के कारण NO_x सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 5.13 µg/m³ होगी।

प्रस्तावित परियोजना के संचालन से होने वाले उत्सर्जन के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील CO सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 3290 मीटर की दूरी पर 0.94 µg/m³ होगी।

वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के कारण CO सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 3.32 µg/m³ होगी।

प्रस्तावित विस्तार 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	45.9	76.9	18.9	34.5	1292
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	1.06	1.67	2.76	6.37	0.94
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	0.41	0.69	---	5.13	3.32
प्रस्तावित विस्तार परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	47.37	79.26	21.66	46.0	1296.26
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	60	100	80	80	2000

विस्तार परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी ग्राउंड लेवल सांद्रता NAAQS के भीतर है। इसलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.2 ध्वनि की गुणवत्ता पर प्रभाव का पूर्वानुमान

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के मुख्य स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG को ध्वनिक बाड़े प्रदान किए जाएंगे। परिवेशी 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 14.26 हेक्टेयर (35.21 एकड़) व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी (मौजूदा सहित)। इसलिए प्रस्तावित विस्तार 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 DRI इकाई, सिंटर प्लांट से कोई अपशिष्ट उत्सर्जन नहीं हुआ क्योंकि बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई गई थी।
- SMS, रोलिंग मिल, फेरो अलॉय और पावर प्लांट से निकलने वाले एफ्लुएंट को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा। उपचारित अपशिष्ट और RO रिजेक्ट का उपयोग कूलिंग टावर मेकअप, CHP में धूल दमन, राख कंडीशनिंग, फर्श धुलाई, वाहन धुलाई और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा तथा उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- परिसर के बाहर किसी भी प्रकार का एफ्लुएंट नहीं डाला जाएगा।
- मानसून के दौरान, उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के ढेर लगाने वाले क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट बाहर नहीं जाने दिया जाएगा। शून्य एफ्लुएंट निर्वहन लागू किया जाएगा।

इसलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

SPCB मानकों को प्राप्त करने के लिए दूषित 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 जाएँगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग CPCB/SPCB मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। दिशानिर्देशों के अनुसार 14.26 हेक्टेयर (35.21 एकड़) विस्तृत हरित पट्टी विकसित की जाएगी (मौजूदा सहित)। इसलिए, प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक - आर्थिक पर्यावरण

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

4.0 पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

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

पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	त्रैमासिक एक बार	ग्रैब नमूनीकरण	IS: 10500 के अनुसार
B.	ETP के इनलेट और आउटलेट पर एफ्लुएंट	महीने में एक बार	समग्र नमूना	EPA नियम, 1996 के अनुसार
C.	सेनेटरी दूषित जल (STP का इनलेट और आउटलेट)	महीने में एक बार	समग्र नमूना	EPA नियम, 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता				
A.	चिमनी की निगरानी	महीने में एक बार	समग्र नमूना	PM, SO ₂ और NO _x PM, SO ₂ और NO _x
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता	CAAQMS	निरंतर	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ ,

		त्रैमासिक बार	एक 24 घंटे	NOx PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NOx और CO
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	महीने में एक बार	8 घंटे	PM
3. मौसम संबंधी डेटा				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी	रोजाना	निरंतर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
4. ध्वनि स्तर की निगरानी				
A.	परिवेशी ध्वनि का स्तर	महीने में एक बार (प्रति घंटा)	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि का स्तर
5. मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी				
A.	मिट्टी की गुणवत्ता	अर्धवार्षिक एक बार	कोर ड्रिलिंग नमूना	pH, SAR, बनावट, N,P,K, आदि

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में कोई पुनर्वास और पुनर्स्थापन शामिल नहीं है क्योंकि प्रस्तावित अतिरिक्त भूमि पर कोई बस्तियाँ नहीं हैं। इसलिए कोई पुनर्वास और पुनर्स्थापन अध्ययन नहीं किया गया है।

6.0 परियोजना लाभ

प्रस्तावित परियोजना की स्थापना से रोजगार की संभावनाएं बढ़ेंगी। क्षेत्र में जमीन की कीमतें बढ़ेंगी। प्रस्तावित परियोजना के कारण क्षेत्र के लोगों की आर्थिक स्थिति में सुधार होगा। समय-समय पर मेडिकल चेकअप कराया जाएगा। रोजगार में स्थानीय लोगों को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाएगी। आसपास के गांवों के विकास के लिए सामाजिक कल्याण और विकासात्मक गतिविधियों के लिए अलग से बजट आवंटित किया जाएगा।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ निम्नलिखित हैं:

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर उत्सर्जन
1.	WHRB के साथ DRI क्लीन (2 x 350 TPD)	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP) - 2	PM <30 mg/Nm ³

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर उत्सर्जन
2.	इंडक्शन फर्नेस (4 x 15 T)	PTFE बैग फिल्टर के साथ धुआँ निष्कर्षण प्रणाली - 4	PM < 30 mg/Nm ³
3.	रोलिंग मिल से जुड़ी री हीटिंग फर्नेस	स्टैक	PM < 30 mg/Nm ³
4.	सब मर्जड पावर आर्क फर्नेस (2 x 18 MVA और 2 x 9 MVA)	बैगफिल्टर के साथ फोर्थ होल फ्रूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम - 4	PM < 30 mg/Nm ³
5.	FBC बायलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर - 1 (उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM < 30 mg/Nm ³
		चूना पत्थर का उपयोग बेड सामग्री के रूप में किया जाएगा और यह सल्फर अवशोषक के रूप में कार्य करेगा।	SO _x < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NO _x निर्माण के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, फ्लू गैस रीसर्कुलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NO _x बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NO _x < 100 mg/Nm ³
नोट: उपरोक्त के अलावा बैगफिल्टर के साथ धुआँ निष्कर्षण प्रणाली, शुष्क कोहरा प्रणाली, धूल दमन प्रणाली, ढके हुए कन्वेयर, वाटर कैनन स्प्रे, प्रवेश और निकास द्वार पर पहिया धुलाई आदि की भी व्यवस्था की जाएगी।			

7.2 जल पर्यावरण

मौजूदा

- फेरो अलॉय और पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा। उपचारित अपशिष्ट और RO रिजेक्ट का उपयोग CHP में धूल को कम करने, राख को नियंत्रित करने और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जा रहा है।
- सेनेटरी दूषित जल, जिसका उपचार सेप्टिक टैंक में किया गया।
- मौजूदा प्लांट में शून्य तरल अपशिष्ट उत्सर्जन बनाए रखा गया था।

प्रस्तावित

- बंद सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाए जाने के कारण मौजूदा DRI इकाई, सिंटर प्लांट से कोई एफ्लुएंट उत्सर्जन नहीं हुआ।

- SMS, रोलिंग मिल, फेरो अलॉय और पावर प्लांट से निकलने वाले अपशिष्ट को ETP में उपचारित किया जाएगा।
- उत्पन्न अपशिष्ट जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा। उपचारित अपशिष्ट और RO रिजेक्ट का उपयोग कूलिंग टावर मेकअप, CHP में धूल को दबाने, राख कंडीशनिंग, फर्श धोने, वाहन धोने और ग्रीनबेल्ड विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा तथा उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ड विकास के लिए किया जाएगा।
- परिसर के बाहर किसी भी प्रकार का एफ्लुएंट नहीं डाला जाएगा।
- मानसून के दौरान, उपचारित दूषित जल का उपयोग रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल के रूप में किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के ढेर लगाने वाले क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- प्लांट परिसर से कोई भी एफ्लुएंट बाहर नहीं जाने दिया जाएगा। शून्य अपशिष्ट निर्वहन लागू किया जाएगा।

उपचारित एफ्लुएंट निपटान

कुल उपचारित एफ्लुएंट उत्पादन (सेनेटरी दूषित जल सहित)	:	1738 KLD
राख कंडीशनिंग के लिए उपचारित अपशिष्ट का उपयोग किया जाएगा	:	150 KLD
उपचारित अपशिष्ट का उपयोग सीटी मेकअप के लिए किया जाएगा	:	1046 KLD
CHP में धूल को दबाने के लिए उपचारित अपशिष्ट का उपयोग किया जाएगा	:	242 KLD
फर्श धुलाई, वाहन धुलाई के लिए उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग किया जाएगा	:	10 KLD
उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग ग्रीनबेल्ड विकास के लिए किया जाएगा	:	290 KLD

उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग करके 14.26 हेक्टेयर (35.21 एकड़) हरित पट्टी (मौजूदा सहित) विकसित की जाएगी। गैर-मानसून अवधि के दौरान हरित पट्टी के लिए उपयोग किए जाने वाले उपचारित एफ्लुएंट का उपयोग मानसून के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेक अप वाटर के रूप में किया जाएगा।

7.3 ध्वनि पर्यावरण

- प्लांट में ध्वनि उत्पन्न करने वाले प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, फीड पंप, बॉयलर से निकलने वाली भाप, डीजी सेट होंगे।
- STG एवं DG सेट को ध्वनिक बाड़े उपलब्ध कराए जाएंगे
- भाप छोड़ते समय ध्वनि को रोकने के लिए शमन जल साइलेंसर की व्यवस्था की जाएगी।
- सभी मशीनरी का निर्माण पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय/OSHA तथा ध्वनि स्तर पर अन्य अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार किया जाएगा।
- ध्वनि का स्तर प्लांट के कार्य क्षेत्र तक ही सीमित रहेगा।
- ध्वनि संभावित क्षेत्रों में प्रवेश करने वाले सभी कर्मचारियों को कान प्लग उपलब्ध कराए जाएंगे।
- प्रस्तावित सघन हरित पट्टी तथा भौतिक अवरोधों के कारण होने वाले क्षीणन के कारण सामुदायिक ध्वनि स्तर प्रभावित होने की संभावना नहीं है।
- परिवेशी ध्वनि स्तर पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के मानदंडों के अनुसार होगा, अर्थात् परिवेशी ध्वनि स्तर दिन के समय <75 dBA तथा रात के समय <70 dBA होगा।

7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न दूषित जल को SPCB मानकों के अनुपालन हेतु एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट में उपचारित किया जाएगा तथा धूल को दबाने, राख को नियंत्रित करने तथा हरित पट्टी के विकास के लिए उपयोग किया जाएगा। SPCB मानदंडों के अनुपालन हेतु सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ स्थापित तथा संचालित की जाएंगी। ठोस अपशिष्टों का निपटान मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। प्लांट परिसर में व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण तथा भूनिर्माण पद्धतियों का पालन किया जाएगा। इसलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

ठोस अपशिष्ट उत्पादन और निपटान

अनु क्रमांक	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
1.	DRI से राख	---	41,580	41,580	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
2.	डोलोचार	---	46,200	46,200	इसका उपयोग प्रस्तावित CFBC पावर प्लांट में ईंधन के रूप में किया जाएगा।
3.	क्लीन अक्केशन	---	2,079	2,079	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग

अनु क्रमांक	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
	स्लैग				किया जाएगा
4.	गीला स्क्रेपर स्लज	---	9,240	9,240	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
5.	SMS स्लैग	---	19,800	19,800	एसएमएस से स्लैग को क्रश किया जाएगा और लोहे को निकाला जाएगा तथा शेष गैर-चुंबकीय पदार्थ, जो स्वभाव से निष्क्रिय है, का उपयोग सड़क निर्माण के लिए किया जाएगा।
6.	रोलिंग मिल से एन्ड कटिंग	---	4,544	4,544	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा।
7.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	---	535	535	मिल स्केल को फेरो अलॉय इकाई में पुनर्चक्रित किया जाएगा।
8.	पावर प्लांट से राख	49,474	49,474	98,948	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
9.	सिंटर प्लांट से धूल	---	660	660	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा
10.	FeMn से स्लैग	30000	150000	180000	इसका कुछ भाग SiMn के निर्माण में पुनः उपयोग किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की मात्रा अधिक होती है तथा शेष भाग निकटवर्ती फेरो एलाय इकाई को दिया जाएगा।
	(या)				
11.	FeSi से स्लैग	3920	5880	9800	कच्चा लोहा ढलाईघरों को दिया जाएगा
	(या)				
12.	SiMn से स्लैग	30000	108000	138000	सड़क निर्माण के लिए इस्तेमाल किया जाएगा / स्लैग सीमेंट विनिर्माण के लिए दिया जाएगा
	(या)				
13.	FeCr से स्लैग	27000	97200	124200	क्रोम रिकवरी के लिए जिगिंग प्लांट में प्रोसेस किया जाएगा। क्रोम रिकवरी के बाद, बचे हुए स्लैग का TCLP टेस्ट के माध्यम से क्रोम सामग्री के लिए विश्लेषण किया जाएगा, यदि स्लैग में क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा के भीतर है, तो इसे सड़क बिछाने / ईट निर्माण के लिए सड़क

अनु क्रमांक	अपशिष्ट	मात्रा (TPA)			निपटान की प्रस्तावित विधि
		मौजूदा	विस्तार	कुल	
					ठेकेदार को दिया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम TSDF को भेजा जाएगा।
	(या)				
14.	पिग आयरन से स्लैग	---	108000	108000	सीमेंट निर्माण इकाई को दिया जाएगा
15.	APCS से धूल	660	2640	3300	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा

7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

- मौजूदा प्लांट 22.50 हेक्टेयर (55.61 एकड़) क्षेत्र में स्थित है, जिसमें से 33.14% क्षेत्र अर्थात 7.46 हेक्टेयर (18.42 एकड़) पर हरित पट्टी विकसित की गई है।
- आज तक 15500 पौधे मौजूद हैं।
- प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल 42.17 हेक्टेयर (104.16 एकड़) भूमि में से 14.26 हेक्टेयर (35.21 एकड़) अर्थात 33.80% भूमि हरित पट्टी के लिए परिकल्पित है।
- विस्तार के तहत 20150 अतिरिक्त पौधे लगाने का प्रस्ताव है।
- हरित पट्टी विकसित करने में स्थानीय DFO से परामर्श किया जाएगा।
- विस्तारीकरण के तहत पेड़ों को काटने की कोई योजना नहीं है।
- अतिरिक्त भूमि का अधिकांश भाग झाड़ियों से ढका हुआ है, जिसे हटाया जाएगा।
- फैक्ट्री परिसर के अंदर परिधि पर 10 मीटर चौड़ी हरित पट्टी विकसित करने का प्रस्ताव किया गया है।
- CPCB के मानदंडों के अनुसार प्रति हेक्टेयर 2500 पौधे लगाए जाएंगे।

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित विस्तार के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत : रु. 54.4 करोड़

पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : रु.9.0 करोड़

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

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

- WHRB एवं FBC बॉयलर से जुड़े स्टैक के लिए सतत स्टैक मॉनिटरिंग प्रणाली प्रस्तावित है।
- प्लांट के संचालन के दौरान SPCB के परामर्श से ऑनलाइन परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।
- CPCB मानदंडों के अनुसार फ्यूजिटिव उत्सर्जन निगरानी की जाएगी।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए ऊर्जा मीटर लगाए जाएंगे।
- CGWB के परामर्श से प्लांट परिसर के बाहर अतिरिक्त वर्षा जल संचयन गड्ढों का निर्माण किया जाएगा।