

सिंघल इंटरप्राइजेज प्राइवेट लिमिटेड

तराईमाल ग्राम, तमनार तहसील,
रायगढ़ जिला, छत्तीसगढ़

के

स्टील उत्पादन इकाई के प्रस्तावित क्षमता विस्तार हेतु
पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट
का कार्यपालक सार

— :: प्रेषित ::—

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल

पर्यावास भवन, सैक्टर — 19, नवा रायपुर — अटल नगर, जिला: रायपुर (छ.ग.)

1. परियोजना विवरण

सिंघल इंटरप्राइजेज प्राइवेट लिमिटेड द्वारा छत्तीसगढ़ के रायगढ़ जिले की तमनार तहसील के तराईमाल ग्राम में स्टील प्लांट संचालित किया जा रहा है। उद्योग द्वारा वर्तमान क्षमता के लिये पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा पत्र क्र. F No.: -11011 / 195/2007 - IA II (I) दिनांक 23 जुलाई 2018, तदोपरांत 6 मार्च 2019 को संशोधित पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त किया गया है। इसके अनुसार छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (सीईसीबी) से स्थापना सम्मति एवम् कुछ इकाइयों के लिए संचालन सम्मति प्राप्त की गई है और इसे वैध सम्मति के साथ संचालित किया जा रहा है।

प्रस्तावित परियोजना

उद्योग द्वारा वर्तमान में अब क्षमता विस्तार प्रस्तावित है जिसके तहत स्पंज आयरन उत्पादन क्षमता को 2,83,500 टन प्रतिवर्ष से 4,93,500 टन प्रतिवर्ष; सिंटर प्लांट की क्षमता 2,59,000 टन प्रतिवर्ष से 5,18,400 टन प्रतिवर्ष; ब्लास्ट फर्नेस के माध्यम से पिग आयरन क्षमता 87,500 टन प्रतिवर्ष से 3,12,500 टन प्रतिवर्ष; इंडक्शन फर्नेस के माध्यम से बिलेट्स उत्पादन क्षमता को 2,16,000 टन प्रतिवर्ष से 4,56,000 टन प्रतिवर्ष, रोलिंग मिल के माध्यम से रोलिंग उत्पादों को 90,000 टन प्रतिवर्ष से 4,20,000 टन प्रतिवर्ष, स्पंज आयरन किलनों से वेस्ट हीट रिकवरी आधारित विद्युत उत्पादन क्षमता -16 मेगावाट से 40 मेगावाट तक करने और 2 x 0.6 लाख टन क्षमता के पेलेटाइजेशन प्लांट स्थापित किया जाना प्रस्तावित है।

प्रबंधन के पास कुल उपलब्ध भूमि 137 हेक्ट. है। प्रस्तावित इकाई को मौजूदा संयंत्र परिसर में ही स्थापित किया जाएगा। प्रस्तावित क्षमता विस्तार के लिए अतिरिक्त जमीन की आवश्यकता नहीं है। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए अनुमानित लागत रु 577 करोड़ है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली की अधिसूचना, दिनांक 14 सितंबर, 2006 और इसके बाद के संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म उद्योगों को श्रेणी 'ए' के तहत वर्गीकृत किया गया है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली ने पत्र क्रमांक J-11011/195 / 2007- IA II (I) दिनांक 19 सितंबर 2020 के माध्यम से प्रस्तावित परियोजना के लिए मानक निर्देशों (टीओआर) को अनुमोदित किया है। माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा निर्धारित मानक निर्देशों (ToR) को शामिल करके प्रस्तावित परियोजना का पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के आकलन हेतु यह EIA रिपोर्ट तैयार की गई है।

NABET, कालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया द्वारा प्रमाण पत्र संख्या NABET / EIA / 1922 / RA 0149 के माध्यम से मान्यता प्राप्त पायनियर एनवायरो लेबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे धातुकर्म इकाई के लिए पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के आकलन हेतु EIA रिपोर्ट तैयार करने के लिए अधिकृत किया गया है, ने प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित टीओआर बिंदुओं को शामिल करते हुये को पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) तैयार किया है। रिपोर्ट में निम्नलिखित बिंदुओं का विस्तृत विवरण है:

- प्रस्तावित संयंत्र से 10 किमी त्रिज्या क्षेत्र के दायरे के प्रमुख पर्यावरणीय घटक जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पतियों, जीव-जंतुओं और सामाजिक-आर्थिक आदि पर वर्तमान स्थिति का आकलन।
- प्रस्तावित विस्तार परियोजना से होने वाले वायु उत्सर्जन, तरल अपशिष्ट, ठोस अपशिष्ट और ध्वनि स्तर पर प्रभाव का आकलन।
- प्रस्तावित परियोजना से होने वाले उत्सर्जन नियंत्रण, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन और हरित पट्टिका विकास को शामिल करते हुये पर्यावरण प्रबंधन योजना का मूल्यांकन।
- परियोजना स्थापना पश्चात पर्यावरणीय निरीक्षण और पर्यावरण संरक्षण के उपायों के लिए बजटका प्रावधान।

1.1 परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर त्रिज्या क्षेत्र के अन्तर्गत पर्यावरणीय पारिस्थितिकी
परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर त्रिज्या क्षेत्र के अन्तर्गत पर्यावरणीय पारिस्थितिकी निम्नलिखित है :

मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	स्थल के परिपेक्ष्य में दूरी/ टिप्पणी
मौजूदा भूमि का प्रकार (विस्तार के लिए)	मौजूदा भूमि औद्योगिक प्रायोजन हेतु है। प्रस्तावित इकाई को मौजूदा संयंत्र परिसर में ही स्थापित किया जाएगा।
राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीवन अभयारण्य / जीवमंडल रिजर्व / टाइगर रिजर्व / हाथी कॉरिडोर / प्रवासी पक्षियों के लिए मार्ग	10 किलोमीटर त्रिज्या क्षेत्र कोई अधिसूचित राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीवन अभयारण्य / जीवमंडल रिजर्व / टाइगर रिजर्व / हाथी कॉरिडोर / प्रवासी पक्षियों के लिए मार्ग नहीं हैं। हालांकि, माध्यमिक स्रोतों के अनुसार, हाथियों की आवाजाही 10 किलोमीटर के भीतर देखी जाती है। इस सन्दर्भ में संरक्षण योजना तैयार की गई है।
ऐतिहासिक स्थल / पर्यटक महत्व के स्थल / पुरातात्विक स्थल	बंजारी मंदिर संयंत्र से 0.4 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है।
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली के ज्ञापन दिनांक 13 जनवरी 2010 और उसके बाद के संशोधनों के अनुसार, गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र है।	संयंत्र क्षेत्र गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्रों के अंतर्गत नहीं आता है जो कि पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली के ज्ञापन दिनांक 13 जनवरी 2010 और उसके बाद के संशोधनों में सूचीबद्ध हैं।
रक्षा संस्थान	निरन्क।
निकटतम ग्राम	ग्राम तराईमाल निकटतम निवास ग्राम है - 1.5 किमी।
आरक्षित वन	तराईमाल आरक्षित वन (समीपवर्ती), बरकाछार आरक्षित वन (6.0 किलोमीटर), राबो आरक्षित वन (9.0 किलोमीटर), मगहट आरक्षित वन (6.5 किलोमीटर), समारुमा आरक्षित वन (7.5 किलोमीटर), पैहर संरक्षित वन (5.0 किलोमीटर) और उरदना आरक्षित वन (6.0 किलोमीटर) संयंत्र क्षेत्र के 10 किलोमीटर के भीतर मौजूद हैं।
जल निकाय	केलो नदी (3.0 किलोमीटर) और गेरवानी नाला (2.4 किलोमीटर) 10 किलोमीटर के भीतर बहती है। इसके अतिरिक्त 10 किलोमीटर त्रिज्या के भीतर कुछ तालाब मौजूद हैं।
अध्ययन क्षेत्र में फसलें	प्रमुख फसलें - धान, अरहर, मूंग, मूंगफली गौण फसलें - गेहूँ, मक्का, चना, मसूर, उड़द आदि। बागवानी फसलें - नींबू, पपीता, केला, आलू, आम, टमाटर, प्याज, गोभी, मिर्च, अदरक आदि।
निकटतम रेलवे स्टेशन	निरन्क। (निकटतम रेलवे स्टेशन रायगढ़ -12.0 किलोमीटर)
निकटतम बंदरगाह सुविधा	निरन्क।
निकटतम हवाई अड्डा	निरन्क। (जिंदल एयर स्ट्रिप - 10.2 किलोमीटर।)
निकटतम अंतर्राज्यीय सीमा	संयंत्र क्षेत्र के 10 किलोमीटर के भीतर कोई मौजूद अंतर्राज्यीय सीमा नहीं है। (संयंत्र क्षेत्र से निकटतम अंतरराज्यीय सीमा ओडिशा - 19 किलोमीटर की दूरी पर है।)
आई एस-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र - II
पुनर्स्थापन एवं पुनर्वास	प्रस्तावित क्षमता विस्तार के लिये पुनर्वास और पुनर्वास निति लागू नहीं है क्योंकि प्रस्तावित परियोजना वर्तमान संयंत्र परिसर में ही स्थापित किया जाएगा।

10 कि.मी. त्रिज्या के अंतर्गत विद्यमान प्रमुख उद्योगों की सूची निम्न प्रकार है।

उद्योगों के नाम	प्रकार
मेसर्स श्री श्याम इस्पात प्रायवेट लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स नलवा स्टील एण्ड पावर लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
बी. एस. स्पंज प्रायवेट लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स एन. आर. व्ही. एस. स्टील्स लिमिटेड	स्टील उत्पादन संयंत्र
मेसर्स सालासार स्पंज एण्ड पावर प्रा. लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स सिंघल एनर्जी प्रा. लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स स्केनिया स्टील्स एण्ड पावर लिमिटेड	स्टील उत्पादन संयंत्र
मेसर्स अंजनी स्टील्स लिमिटेड	स्टील उत्पादन संयंत्र
मेसर्स रायगढ़ इस्पात एण्ड पावर प्रा. लिमिटेड	स्टील उत्पादन संयंत्र
मेसर्स माँ काली एलॉय उद्योग प्रा. लिमिटेड	स्टील उत्पादन संयंत्र
मेसर्स नवदुर्गा फ्यूल प्रा. लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स एन. आर. इस्पात प्रायवेट लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स अग्रोहा आयरन एण्ड स्टील इंडस्ट्रीज लिमिटेड	स्टील उत्पादन संयंत्र
मेसर्स श्री रूपनाधाम स्टील प्रायवेट लिमिटेड	स्टील एवं विद्युत उत्पादन संयंत्र
मेसर्स संभवी इस्पात	स्टील संयंत्र
मेसर्स सुनील इस्पात प्रायवेट लिमिटेड	स्टील संयंत्र

1.2 परियोजना का विन्यास और उत्पादन क्षमता

वर्तमान में संचालित इकाईयां और प्रस्तावित उत्पादन क्षमता निम्नलिखित है-

क्र.	इकाई (उत्पाद)	वर्तमान में संचालित इकाई	दिनांक 23 जुलाई 2018, और 6 मार्च 2019 को प्राप्त पर्यावरणीय स्वीकृति	प्रस्तावित विस्तार क्षमता	प्रस्तावित विस्तार पश्चात कुल उत्पादन क्षमता
1.	पेलेटाइजेशन प्लांट	--	--	2 x 0.6 मि. टन प्रतिवर्ष	2 x 0.6 मि. टन प्रतिवर्ष
2.	डीआरआई किल्न [स्पंज आयरन]	253500 टन प्रतिवर्ष (संचालन में)	30000 टन प्रतिवर्ष (स्थापना कार्य प्रगति पर)	2,10,000 टन प्रतिवर्ष (2x350 टन प्रतिदिन)	4,93,500 टन प्रतिवर्ष
3.	सीसीएम और एलआरएफ के साथ इंडक्शन फर्नेस [हॉट मेटल / एमएस बिल्ट्स / इंगोट्स]	96,000 टन प्रतिवर्ष (संचालन में)	1,20,000 टन प्रतिवर्ष (संचालन में)	2,40,000 टन प्रतिवर्ष (4x20 टन)	4,56,000 टन प्रतिवर्ष
4.	रोलिंग मिल (हॉट चार्ज के साथ) [रोलिंग उत्पाद]	--	90,000 टन प्रतिवर्ष (300 टन प्रतिदिन) (स्थापना कार्य प्रगति पर)	3,30,000 टन प्रतिवर्ष (1,20,000 टन प्रतिवर्ष *+2,10,000 टन प्रतिवर्ष) (मौजूदा)	4,20,000 टन प्रतिवर्ष



				300 टीपीडी को 1x700 टीपीडी में अपग्रेड किया जाएगा और नया 1x700 टीपीडी यूनिट)	
5.	फेरो एलॉय [Si-Mn]	10,800 टन प्रतिवर्ष (वर्तमान संचालित)	--	--	10,800 टन प्रतिवर्ष
6.	सिंटर प्लांट्स [सिंटर]	--	2,59,200 टन प्रतिवर्ष (1x50M ²) (कार्यान्वित किया जाना है)	2,59,200 टन प्रतिवर्ष (1x50M ²)	2,59,200 टन प्रतिवर्ष
7.	ब्लास्ट फर्नेस [पिग आयरन]	--	87,500 टीपीए (1 x 125 M ³) (कार्यान्वित किया जाना है)	2,25,000 टीपीए (1 x 300 M ³)	3,12,500 टीपीए
8.	कोयला वाशरी [धुला हुआ कोयला]	--	1,50,000 टीपीए (स्थापना सम्मति के लिये आवेदित परन्तु बाजार में मन्दी के कारण होल्ड किया गया)	--	1,50,000 टीपीए
9.	वेस्ट हीट रिकवरी आधारित विद्युत संयंत्र	8 मेगावाट (संचालन में)	8 मेगावाट (3x2=6 मेगावाट, संचालन में तथा 2x1 मेगावाट कार्यान्वित किया जाना है)	24 मेगावाट (2x8 मेगावाट डीआरआई से तथा 8 मेगावाट ब्लास्ट फर्नेस की मौजूदा और प्रस्तावित इकाई से)	40 मेगावाट
10.	एफबीसी बॉयलर आधारित विद्युत संयंत्र	1x8 मेगावाट तथा 1x18 मेगावाट (संचालन में)	22 मेगावाट (1x7 मेगावाट, संचालन में तथा 1x15 मेगावाट कार्यान्वित किया जाना है)	--	48 मेगावाट

टिप्पणी:- * 90,000 टीपीए * (300 टीपीडी) रोलिंग मिल के लिये संचालन सम्मति प्राप्त हो चुका है तथा कमीशनिंग गतिविधियां चल रही हैं। वर्तमान विस्तार प्रस्ताव के लिए पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करने के बाद इस 300 टीपीडी रोलिंग मिल को 700 टीपीडी (2,10,000 टीपीए) क्षमता में अपग्रेड किया जाएगा।

1.3 कच्चा माल (विस्तार परियोजना के लिए)

प्रस्तावित परियोजना के लिए निम्नलिखित कच्चे माल की आवश्यकता होगी:

कच्चा माल	मात्रा (टन प्रतिवर्ष)	स्रोत	परिवहन के साधन	
पैलेट प्लांट हेतु:— 2 x0.6 मि. टन प्रतिवर्ष				
शुद्धिकृत लौह अयस्क	13,44,000	ओड़ीसा तथा एनएमडीसी, छत्तीसगढ़	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
बेन्टोनाइट	9,600	स्थानीय क्षेत्र	सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
लाइम स्टोन	72,000	जांजगीर चांपा, छत्तीसगढ़	सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
कोयला (बिटुमिनस)	12,000	छत्तीसगढ़	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
ईंधन (एन्थ्रेसाइट कोयला)	52,800	छत्तीसगढ़	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
स्पंज आयरन उत्पादन हेतु:— 2,10,000 टन प्रति वर्ष				
लौह अयस्क / आयरन ओर पैलेट	3,36,000 या 4,96,000	ओराघाट माइंस, सानिंदपुर माइंस ओड़ीसा या स्व-उत्पादन	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा या ढके हुए कन्वेयर द्वारा	
कोयला	स्वदेशी	2,73,000	एस.ई.सी.एल. / एमसीएल ओड़ीसा	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
	आयातित	1,74,720	इन्डोनेशिया / दक्षिण आफ्रिका / ऑस्ट्रेलिया	समुद्र मार्ग / रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
डोलोमाइट	10,500	स्थानीय क्षेत्र	सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
सिंटर उत्पादन हेतु:— 2,59,200 टन प्रति वर्ष				
आयरन ओर फाइंस	2,30,600	ओराघाट माइंस, सानिंदपुर माइंस ओड़ीसा या स्व-उत्पादन	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
लाइम स्टोन	18,144	जांजगीर चांपा, छत्तीसगढ़	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
डोलोमाइट	20,736	स्थानीय क्षेत्र / जांजगीर चांपा, छत्तीसगढ़	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
कोक बीज	15,552	छत्तीसगढ़	सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा	
जला हुआ लाइम चूर्ण	6,480	रायगढ़ / दुर्ग	सड़क परिवहन	

मिल स्केल	6,000	स्व-उत्पादन / स्थानीय उद्योग	(ढके हुए ट्रकों) द्वारा सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
फलू डस्ट	31,032	स्व-उत्पादन	सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा या ढके हुए कन्वेयर द्वारा
सिंटर प्लांट रिटर्न	25,920	स्व-उत्पादन	ढके हुए कन्वेयर द्वारा
पिग आयरन का रिटर्न फाइंस	23,328	स्व-उत्पादन	ढके हुए कन्वेयर द्वारा
जी सी पी स्लज	72	स्व-उत्पादन	ढके हुए कन्वेयर द्वारा
पिग आयरन उत्पादन हेतु:- 2,25,000 टन प्रति वर्ष			
सिंटर	2,97,000	स्व-उत्पादन	ढके हुए कन्वेयर द्वारा
आयरन ओर लम्प	2,02,500	ओराघाट माइंस, सानिंदपुर माइंस ओड़ीसा	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
एल.ए.एम. कोक	78,750	आयातित (विशाखापट्टनम बंदरगाह से)	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा / समुद्र मार्ग / रेल एवं सड़क परिवहन
क्वार्ट्जाइट	5,625	छत्तीसगढ़ / मध्यप्रदेश	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
मेग्निज़ ओर	3,375	एम.ओ.आई.एल. महाराष्ट्र / ओड़ीसा	रेल एवं सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
हॉट बिलेट्स / एम.एस.बिलेट्स उत्पादन हेतु:- 2,40,000 टन प्रति वर्ष			
स्पज आयरन	2,42,000	स्व-उत्पादन	ढके हुए कन्वेयर / सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
पिग आयरन / स्क्रैप	36,000	स्व-उत्पादन / रायगढ़, छत्तीसगढ़	कन्वेयर / सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
फैरो एलॉयज़	12,000	स्व-उत्पादन / रायगढ़, छत्तीसगढ़	सड़क परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
रोलिंग मिल हेतु:- 3,30,000 टन प्रति वर्ष			
हॉट बिलेट्स / एम.एस.बिलेट्स	3,00,000	स्व-उत्पादन	कन्वेयर द्वारा
एलडीओ / एलएसएचएस *	10,800 कि.ली. / वर्ष	स्थानीय क्षेत्र	सड़क परिवहन, टैंकर द्वारा

1.4 उत्पादन प्रक्रिया

1.4.1 आयरन ओर पैलेटाजेशन इकाई

आयरन ओर फाइन्स को बॉल मिल में पीसा (ग्राइंड) किया जावेगा। सांद्रित पदार्थ को थिकनर तदोपरांत फिल्ट्रिंग इकाई में भेजा जावेगा। फिल्टर केक को ट्रैवलिंग ग्रेट किलन युक्त पैलेट प्लांट में भेजा जावेगा। इस प्रक्रिया द्वारा ग्रीन पैलेट का उत्पादन किया जाना प्रस्तावित है। ट्रैवलिंग ग्रेट किलन से उत्सर्जित गैसस् को ई.एस.पी. द्वारा उपचारित कर चिमनी द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जाना प्रस्तावित है।

1.4.2 स्पंज आयरन (डी.आर.आई.) इकाई

रिफ्रैक्ट्री लाइन्ड रोटरी किलनों का उपयोग आयरन ओर को ठोस अवस्था में पराभव (रिड्यूस्ड) करने के लिए होता है। किलन के एक छोर पर एक सैन्ट्रल बर्नर होता है।

कोयला और आयरन ओर लगातार किलन में डाले जाते हैं जहाँ ईंधन के साथ-साथ रिडक्टेंट के रूप में दोहरी भूमिका होती है। सल्फर का छानने के लिए डोलोमाइट डाला जाता है। किलन के अंदर उसकी पूर्ण लम्बाई के बराबर दूरी पर कई एयर ट्यूब्स उपस्थित होती हैं जिसका उपयोग किलन के अन्दर तापमान नियंत्रण हेतु किया जाता है तथा इन ट्यूब्स में गर्म हवा का आवश्यकता अनुसार प्रवाह किया जाता है फलस्वरूप तापमान नियंत्रण होता है। कोयले के जलने से कार्बन मोनोआक्साइड का उत्सर्जन होता है जो लौह अयस्क का पराभव (रिडक्शन) करती है परिणामतः स्पंज आयरन का उत्पादन होता है। रोटरी किलन के मुख्यतः दो भाग – प्रीहीटिंग ज़ोन एवं रिडक्शन ज़ोन में विभाजित होता है। प्रीहीटिंग ज़ोन की लम्बाई किलन की लम्बाई का 30: से 50: तक होती है। इस क्षेत्र में चार्ज मिक्स की नमी एवं कोयले के वोलेटाइल मैटर का वाष्पीकरण होता है। कोयले में उपस्थित वोलेटाइल मैटर किलन की गर्माहट में जलने लगते हैं जिसके कारण किलन में उर्जा उत्पन्न होती है। यह उर्जा किलन के घूमने से सम्पूर्ण चार्ज में स्थांतरित होती है। प्रीहिटेड चार्ज लगभग 1000^o से. पर रिडक्शन ज़ोन में आती है। रिडक्शन ज़ोन का तापमान लगभग 1050^o से. तक नियंत्रित किया जाता है। इस तापमान पर लौह अयस्क का ठोस अवस्था में पराभव (रिडक्शन) करने में समर्थ होता है। पराभव (रिडक्शन) के बाद आयरन आक्साइड मैटलिक आयरन में रूपांतरित हो जाता है।

यहाँ से गर्म मैटलिक आयरन हीट एक्वेन्जर में स्थानांतरित किया जाता है। हीट एक्वेन्जर में पदार्थ को 160^o से. तक ठण्डा किया जाता है। कूलर डिस्चार्ज में स्पंज आयरन लम्प्स, स्पंज आयरन फाइन्स और चारकोल होता है। यहाँ से मैग्नेटिक सेपरेटर द्वारा मैग्नेटिक्स एवं नॉन मैग्नेटिक्स अलग-अलग किये जाते हैं। गर्म उत्सर्जित गैसों को वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर में ले जा कर विद्युत ऊर्जा का उत्पादन किया जाना प्रस्तावित है, यहाँ से ई.एस.पी. द्वारा उपचारित कर सी.पी.सी.बी. के नियमानुसार ऊँचाई वाली चिमनी द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जाना प्रस्तावित है।

1.4.3 सिंटेर्स की विनिर्माण प्रक्रिया

प्रस्तावित सिंटेर प्लांट इकाई में निर्माण संबंधी सहायक उपकरणों के साथ 50 वर्ग मीटर ग्रेट एरिया की एक सिंटेर मशीन होगी। सिंटेर प्लांट को 1.2 टन प्रति वर्गमीटर प्रति घंटे के उत्पादन दर से कुल 432000 टन बी एफ सिंटेर उत्पादकता दर पर निर्धारित किया गया है।

1.4.4 ब्लास्ट फर्नेस के माध्यम से पिग आयरन की विनिर्माण प्रक्रिया

ब्लास्ट फर्नेस इकाई में 300 घन मीटर आयतन के अनुसार एक फर्नेस होगा। ब्लास्ट फर्नेस से उत्पादन प्रक्रिया में साइज आयरन ओर लम्प, कोक, फ्लक्सिस एवं एडिटिव्ह का उपयोग होगा। उत्पादित गर्म धातु को पिग कास्टिंग मशीन में ढालकर ठंडा किया जायेगा। तरल स्लैग को कास्ट हाउस ग्रेन्यूलेशन यूनिट में दानेदार बनाया जायेगा। ब्लास्ट फर्नेस से उत्सर्जित गैस को डस्ट कैचर एवं गैस क्लीनिंग मशीन के

माध्यम से साफ किया जायेगा तथा स्टोव एव बर्नर से सुखाने के बाद भाप बनाने हेतु बॉयलर में भेजा जायेगा। अतिरिक्त गैस को विद्युत उत्पादन हेतु पावर प्लांट को आपूर्ति की जायेगी।

1.4.5 स्टील मैल्टिंग शॉप इकाई

स्पंज आयरन को स्क्रेप एवं फ्लक्ससेस के साथ स्टील मैल्टिंग शॉप में गलाया जाता है जिससे शुद्ध तरल स्टील का उत्पादन होता है तत्पश्चात उपयुक्त आकार के मोल्ड में डाल कर बिलेट्स का उत्पादन किया जाता है। स्टील मैल्टिंग शॉप इकाई में इन्डक्शन फर्नेस, लेडल, क्रेन एवं कंटिन्युअस कास्टर उपकरण होते हैं। प्रस्तावित परियोजना में 20 टन क्षमता की 4 इन्डक्शन फर्नेस के माध्यम से एम.एस.बिलेट्स / एम.एस.इंगॉट / हॉट मेटल का उत्पादन किया जायेगा। एल.आर.एफ. से प्राप्त हॉट मेटल को हॉट चार्जिंग पध्दति से रोलड प्रोडक्ट्स उत्पादन हेतु सीधे बिना री-हीटिंग फर्नेस की रोलिंग मिल में भेजा जावेगा अथवा हॉट मेटल से एम.एस.बिलेट्स / एम.एस.इंगॉट उत्पादन हेतु कंटिन्युअस कास्टर उपकरण में भेजा जावेगा।

1.4.6 रोलिंग मिल के माध्यम से रोलड प्रोडक्ट्स की विनिर्माण प्रक्रिया

सीसीएम में उत्पादित हॉट बिल्ट्स को रोलिंग प्रोडक्ट्स के उत्पादन के लिए सीधे हॉट चार्जिंग विधि के माध्यम से रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) रोलिंग मिल में ब्रेक डाउन होने की स्थिति में ठण्डे एमएस बिलेट्स को फिर से री हीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर रोलिंग मिल को भेज दिया गया. री हीटिंग फर्नेस में ईंधन के रूप में एलडीओ / एलएसएचएस का उपयोग किया जावेगा। परियोजना में बार एवं राउंड मिल लगाया जाना प्रस्तावित है जिसकी उत्पादन क्षमता 1,53,000 टन प्रति वर्ष होगी, जिससे टीएमटी बार / स्ट्रक्चरल स्टील / रोलड प्रोडक्ट्स का उत्पादन किया जावेगा।

1.4.7 विद्युत उत्पादन

वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर द्वारा :-

प्रस्तावित 2 x 350 टी.पी.डी. की डी.आर.आई. किलनों एवं वर्तमान स्वीकृत 1 x 125घन मीटर मिनी ब्लास्ट फर्नेस एवं प्रस्तावित 1 x 300 घन मीटर क्षमता के ब्लास्ट फर्नेस से उत्सर्जित फ्लू गैसों को वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलरों में ले जा कर 2 x 8 मैगावॉट, 1 x 2 मैगावॉट एवं 1 x 6 मैगावॉट विद्युत ऊर्जा का उत्पादन किया जाना प्रस्तावित है। वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर में ऊर्जा को पुर्नउपयोग कर, यहाँ से ई.एस.पी. द्वारा उपचारित कर चिमनियों द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जाना प्रस्तावित है।

1.5 जल की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना के लिए 2968 किलो लीटर/ दिन जल की आवश्यकता होगी। जल की आवश्यकता प्रस्तावित संयंत्रों के उत्पादन प्रक्रिया, शीतलन तथा घरेलू प्रयोजन हेतु आवश्यक है जिसे कि छुईकांसा नाला (केलो नदी की सहायक नदी) से लिया जाएगा। पूर्व पर्यावरणीय स्वीकृती के अनुसार 6,735 किलो लीटर/ दिन जल की आवश्यकता है। प्रस्तावित पावर प्लांट में जल की आवश्यकता को कम करने के लिए एयर कूल्ड कंडेंशर स्थापित किये जावेंगे।

जल संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ द्वारा जल आहरण स्वीकृती पत्र जारी किया गया है।

इकाई अनुसार जल की आवश्यकता

क्र.	विवरण	वर्तमान संचालित इकाईयों एवं पर्यावरणीय स्वीकृती प्राप्त क्षमताओं हेतु (घन मीटर/दिन)	विस्तार हेतु आवश्यक जल की मात्रा (घन मीटर/दिन)	विस्तार पश्चात कुल जल की मात्रा (घन मीटर/दिन)
1.	पैलेट प्लांट मेकअप के लिए	—	560.0	560.0
2.	डीआरआई मेकअप के लिए	275.0	205.0	480.0
3.	एसएमएस मेकअप के लिए	400.0	445.0	845.0
4.	रोलिंग मिल मेकअप के लिए	75.0	275.0	350.0
5.	सिंटर प्लांट मेकअप के लिए	—	100.0	100.0
6.	ब्लास्ट फर्नेस मेकअप के लिए	450.0	1080.0	1530.0
7.	कोल वाशरी मेकअप के लिए	275.0	—	275.0
8.	फैरो एलॉयज मेकअप के लिए	25.0	—	25.0
9.	विद्युत उत्पादन मेकअप के लिए			
	• कूलिंग टॉवर मेक-अप	4770.0	165.0	4935.0
	• बायलर मेक-अप	260.0	98.0	358.0
	• डीएम प्लांट का रिजनरेशन	75.0	25.0	100.0
10.	घरेलू	30.0	15.0	45.0
	कुल	6,735.0	2,968.0	9703.0

प्रस्तावित विस्तार के पश्चात जल की कुल आवश्यकता 6,735 किलो लीटर/ दिन (वर्तमान पर्यावरणीय स्वीकृती प्राप्त इकाईयों हेतु) + 2,968 किलो लीटर/ दिन (प्रस्तावित इकाईयों हेतु) = 9,703 किलो लीटर/ दिन होगी।

दूषित जल उत्सर्जन

- पैलेट प्लांट, डी.आर.आई. प्लांट, सिंटर प्लांट, एवं एस.एम.एस. इकाईयों में क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जावेगा जिससे किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा।
- रोलिंग मिल में क्लोज्ड लूप वाटर सिस्टम को अपनाया जावेगा जिससे उत्पादन प्रक्रिया में किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा, क्योंकि शीतलन के पश्चात जल का पुर्नउपयोग होगा।
- ब्लास्ट फर्नेस के गैस क्लीनिंग प्लांट से जनित दूषित जल को सैटेलिंग टैंक में उपचारित कर पुर्नउपयोग किया जावेगा।
- पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेन्सर प्रदान किया जावेगा जिससे जल खपत में काफी कमी आयेगी। अतः दूषित जल के उत्सर्जन में भी कमी आयेगी।
- पावर प्लांट द्वारा उत्सर्जित दूषित जल का उपचार ई.टी.पी. में किया जावेगा एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल (CECB) द्वारा प्रदत्त मानदण्डों का अनुपालन सुनिश्चित कर तत्पश्चात इसका उपयोग डस्ट सप्रेसन, ऐश कंडिशनिंग, स्लैग ग्रेन्यूलेशन एवं हरित पट्टिका विकास हेतु किया जावेगा।
- घरेलू दूषित जल का उपचार प्रस्तावित सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट में किया जावेगा।

- किसी भी प्रकार से दूषित जल का निःस्राव परिसर से बाहर नहीं किया जावेगा एवं शून्य निःस्राव स्थिती बनाई रखी जावेगी।
प्रस्तावित परियोजना में उत्पन्न दूषित जल की मात्रा का ब्रेकअप निम्नप्रकार है।

दूषित जल की मात्रा

क्र.	स्रोत	वर्तमान संचालित इकाईयों एवं पर्यावरणीय स्वीकृती प्राप्त क्षमताओं हेतु (घन मीटर/दिन)	विस्तार से जनित (घन मीटर/दिन)	विस्तार पश्चात कुल दूषित जल की मात्रा (घन मीटर/दिन)
1.	ब्लास्ट फर्नेस के जी सी पी से जनित दूषित जल	80 (पुर्नउपयोग)	190 (पुर्नउपयोग)	270 (पुर्नउपयोग)
2.	विद्युत उत्पादन			
	• कूलिंग टॉवर ब्लोडाउन	1014	27	1041
	• बायलर ब्लोडाउन	76	30	106
	• डीएम प्लांट का रिजनरेशन में	75	25	100
3.	घरेलू दूषित जल	24	12	36
	कुल	1269	284	1553

1.7 दूषित जल की गुणवत्ता

निःस्राव की अनुमानित गुणवत्ता निम्नानुसार रखी जायेगी :

दूषित जल की गुणवत्ता

मापदंड	सांद्रता			
	डी.एम. प्लांट रिजनरेशन	बॉयलर ब्लोडाउन	कूलिंग टावर ब्लोडाउन	घरेलू दूषित जल
पी.एच.	4.0 से 10.0	9.5 से 10.5	7.0 से 8.0	7.0 से 8.5
बी.ओ.डी. (मिलिग्राम/लीटर)	..	..	..	200 से 250
सी.ओ.डी. (मिलिग्राम/लीटर)	..	..	..	300 से 400
टी.डी.एस. (मिलिग्राम/लीटर)	5000 से 6000	1000	1000	800 से 900
ऑयल एवं ग्रीस (मिलिग्राम/लीटर)	..	10	..	..

2.0 पर्यावरण का विवरण:

प्रस्तावित स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या में सभी पर्यावरण कारकों जैसे परवेशीय वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, पेड़-पौधे, जीव-जन्तु एवं समाजिक-आर्थिक स्थिति के आधार पर बेस लाइन डाटा बनाया गया है।

2.1 परिवेशीय वायु गुणवत्ता

1 अक्टूबर 2020 से 31 दिसम्बर 2020 तक प्रस्तावित परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों पर पी.एम._{2.5}, पी.एम.₁₀, एस.ओ.₂, एन.ओ._x एवं सी.ओ. हेतु परिवेशीय वायु गुणवत्ता का मापन किया गया। परिवेशीय वायु गुणवत्ता मापन के दौरान इन कारकों की सांद्रता इस प्रकार है:

विवरण	सांद्रता
पी.एम. _{2.5}	: 21.7 से 51.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर
पी.एम. ₁₀	: 36.8 से 88.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर
एस.ओ. ₂	: 7.5 से 22.8 माइक्रोग्राम/घन मीटर
एन.ओ. _x	: 8.3 से 35.1 माइक्रोग्राम/घन मीटर
सी.ओ.	: 425 से 1495 माइक्रोग्राम/घन मीटर

जल गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

केलो नदी (3.0 किलोमीटर), दिवानमुण्डा नाला (1.2 किलोमीटर), एवं गेरवानी नाला (2.4 किलोमीटर) 10 किलोमीटर के भीतर बह रही है। सतही जल की गुणवत्ता को जांचने के लिए केलो नदी से 2 सैम्पल, 60 मीटर अपस्ट्रीम एवं 60 मीटर डाउनस्ट्रीम तथा दिवानमुंडा नाला एवं गैरवानी नाला से 1-1 सैम्पल लिये गये और इनका विभिन्न मापदंडों के लिए विश्लेषण किया गया है। विश्लेषण के परिणाम से ज्ञात होता है कि सभी नमूने बी.आई.एस. : 2296 के मानदण्डों के अनुरूप हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ता

आसपास के गाँवों से 8 अलग अलग जगहों से कुँए तथा बोर से सैम्पल लिये गए तथा जिसके सारे भौतिक एवं रासायनिक गुणों का विश्लेषण किया गया। इस विश्लेषण के आधार पर सभी सैम्पल बी.आई.एस.: 10500 के मानदण्डों के अनुरूप पाए गये हैं।

2.3. ध्वनि स्तर

आसपास के 8 अलग अलग जगहों पर रात एवं दिन में ध्वनि स्तर का मापन किया गया। जिसका ध्वनि स्तर 42.86 डी.बी. (ए.) से 64.38 डी.बी. (ए.) पाया गया है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आँकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु गुणवत्ता पर प्रभावों का आंकलन

प्रस्तावित परियोजना से उत्सर्जित गैसों में मुख्यतः पार्टिकुलेट मैटर (पी.एम.₁₀), सल्फर डाय ऑक्साइड, ऑक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन एवं कार्बन मोनो ऑक्साइड पाये जाते हैं। इण्डस्ट्रियल सोर्स कॉम्प्लैक्स मॉडल (आई.एस.सी.-3) का उपयोग भूस्तर सांद्रता ज्ञात करने में किया गया। मैट्रियोलौजिकल डाटा जैसे तापमान, हवा के बहने की गति एवं दिशा एवं अन्य मैट्रियोलौजिकल पैरामिटर्स भी इकट्ठा किए गए जिनका उपयोग मॉडल से परिणाम ज्ञात करने में किया गया।

प्रस्तावित परियोजना के संचालनोपरांत भूस्तर पर पार्टिकुलेट मैटर (पी.एम.10) की सांद्रता (24 घण्टे) में प्रस्तावित स्थल की चिमनी से 1550 मीटर पर हवा बहने कि दिशा में बेस लाइन सांद्रता में अधिकतम 1.5 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना के कारण वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के लिए पी.एम. की सांद्रता में अधिकतम 0.98 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना से एस.ओ.2 की बेस लाइन सांद्रता (24 घण्टे) में प्रस्तावित स्थल की चिमनी से 1550 मीटर पर हवा बहने कि दिशा में अधिकतम 14.9 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना से एन.ओ._x की बेस लाइन सांद्रता (24 घण्टे) में प्रस्तावित स्थल की चिमनी से 1550 मीटर पर हवा बहने कि दिशा में बेस लाइन सांद्रता में अधिकतम 5.9 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना के कारण वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के लिए एन.ओ._x की सांद्रता में अधिकतम 7.45 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना के कारण वाहनों द्वारा उत्सर्जित कार्बन मोनो ऑक्साइड की कुल सांद्रता में अधिकतम 4.9 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना के कारण होने वाले अधिकतम सांद्रता के वास्तविक अनुमानित परिणाम

विवरण	पी.एम.10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	एस.ओ2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	एन.ओ. _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	सी.ओ. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम वास्तविक सांद्रता	88.2	22.8	35.1	1495
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान सांद्रता में अनुमानित अधिकतम वृद्धि	1.5	14.9	5.9	निरंक
प्रस्तावित परियोजना के वाहनों के संचालन स्वरूप सांद्रता में अनुमानित अधिकतम वृद्धि	0.98	निरंक	7.45	4.9
परियोजना के पूर्व स्वीकृति प्राप्त अकार्यावित इकाईयों के संचालन के बाद सांद्रता में अनुमानित अधिकतम वृद्धि	1.7	2.6	4.1	निरंक
परियोजना के पूर्व स्वीकृति प्राप्त अकार्यावित इकाईयों के संचालन के बाद वाहनों के संचालन स्वरूप सांद्रता में अनुमानित अधिकतम वृद्धि	0.6	निरंक	4.0	3.8
प्रस्तावित परियोजना विस्तार के संचालन के दौरान सांद्रता के शुद्ध परिणाम	93.0	40.3	56.55	1503.7
राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता के मानक	100	80	80	2000

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के बाद अनुमानित परिणाम के अनुसार पी.एम.10, एस.ओ2, एवं एन.ओ._x की भूस्तर सांद्रता के शुद्ध परिणाम (अधिकतम आधारभूत सांद्रता + अधिकतम सांद्रता में वृद्धिशील बढ़ोतरी) राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता के मानक के भीतर हैं। अतः प्रस्तावित परियोजना से वायु गुणवत्ता पर कोई नकरात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.2 ध्वनि स्तर के कारण प्रभावों का आँकलन

प्रस्तावित परियोजना में शोर उत्पादन के प्रमुख स्रोत एस.टी.जी., बॉयलर, कंप्रेसर्स, डी.जी. सेट, इत्यादि होंगे। बॉयलर एवं एस.टी.जी. को के लिए ध्वनि एन्क्लोजर्स लगाये जायेंगे। परवेशीय ध्वनि स्तर पर्यावरण एवं वन मंत्रालय कि अधिसूचना दि: 14.02.2000, ध्वनी प्रदूषण (विनिमय एवं नियंत्रण) नियम 2000 के मानदण्डों के अनुरूप है यानी दिन में 75 डी.बी. (ए.) एवं रात में 70 डी.बी. (ए.) से कम होगी। प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर लगभग 126 एकड़ (51हेक्ट.) भूमि पर पूर्व से ही सघन वृक्षारोपण किया जा चुका है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभावों में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा। अतः प्रस्तावित परियोजना की ध्वनि के कारण आसपास की जनसंख्या पर किसी प्रकार का कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभावों का आँकलन

क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाये जाने के कारण पैलेट प्लांट, डी.आर.आई. प्लांट, इण्डक्शन फर्नेस के माध्यम से बिलेट्स के उत्पादन एवं सिंटर प्लांट द्वारा किसी प्रकार का दूषित जल का उत्सर्जन नहीं होगा। रोलिंग मिल से जनित दूषित जल सेटेलिंग टैंक के माध्यम से क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम के द्वारा पुर्नउपयोग किया जावेगा। ब्लास्ट फर्नेस के गैस क्लीनिंग प्लांट से जनित दूषित जल को सैटेलिंग टैंक में उपचारित कर पुर्नउपयोग किया जावेगा। विद्युत उत्पादन संयंत्र से उत्पन्न निस्त्राव को छ.ग. पर्यावरण संरक्षण मंडल द्वारा मानदण्डों को सुनिश्चित करते हुए उपचारित कर डस्ट सप्रेसन, एश कंडीशनिंग एवं हरित पट्टिका विकास हेतु किया जावेगा। घरेलू दूषित जल का उपचार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट में किया जावेगा। परियोजना स्थल से दूषित जल का उत्सर्जन नहीं होगा। शून्य निस्तारण की स्थिति बनाई रखी जावेगी। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण जल पर्यावरण पर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.4 भू-पर्यावरण पर प्रभाव का आँकलन

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न दूषित जल का उपचार छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जावेगा। शून्य बहिःस्राव की स्थिति बनाई रखी जावेगी। सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि की सही-सही स्थापना एवं संचालन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जावेगा। ठोस अपशिष्टों का निपटान/ उपयोग केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुसार किया जाना प्रस्तावित है। संयंत्र स्थल पर लगभग 126 एकड़ (51हेक्ट.) भूमि पर नियमानुसार सघन वृक्षारोपण किया गया है। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण भू-पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक – आर्थिक प्रभाव

प्रस्तावित संयंत्र के निर्माण एवं संचालन से स्थानीय लोगों की सामाजिक स्थिति में और उत्थान होगा। इस प्रकार प्रस्तावित परियोजना से स्थानीय क्षेत्र का विकास होगा। आर्थिक स्थिति अच्छी होने के कारण स्थानीय लोगों के शैक्षिक और चिकित्सकीय स्तर पर निश्चित रूप अच्छे प्रभाव पड़ेंगे। परिणामस्वरूप प्रस्तावित संयंत्र लगने से भविष्य में आर्थिक विकास, सौहाद्रपूर्ण वातावरण से व्यापार और रोजगार के अवसर बढ़ने पर क्षेत्र का विकास होगा।

4.0 पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम

परियोजना-उपरांत केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के निर्देशानुसार निरीक्षण कार्यक्रम का अनुपालन प्रस्तावित है, जो कि निम्न प्रकार है:

पर्यावरणीय घटकों के लिए निरीक्षण कार्यक्रम

क्र.	विवरण	निरीक्षण आवृत्ति	नमूने लेने की अवधि	जांच किये जाने वाले घटक/पद्धति
1.जल तथा निस्त्राव की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र की जल गुणवत्ता	माह में 1 बार	ग्रॅब नमूनाकरण (24 घण्टे)	आई एस : 10500
B.	ई.टी.पी. के इनलेट एवं आउटलेट से उत्सर्जित जल	माह में 1 बार	समग्र नमूने (24 घण्टे)	ई.पी.ए. नियम 1996
C.	घरेलू दूषित जल (एस.टी.पी. के इनलेट एवं आउटलेट से)	माह में 1 बार	समग्र नमूने (24 घण्टे)	ई.पी.ए. नियम 1996
2. वायु गुणवत्ता				
A.	चिमनी निरीक्षण	ऑन-लाइन (सभी चिमनी) माह में 1 बार	—	पी.एम., एस.ओ2, एन.ओ.X
B.	परिवेशीय वायु गुणवत्ता	ऑन-लाइन (CAAQMS)	लगातार	पी.एम.10, पी.एम.2.5, एस. ओ2, एन.ओ.X एवं सी. ओ.
C.	फ्युजिटिव उत्सर्जन	माह में 1 बार	8 घण्टे में 1 बार	पी.एम.
3. मौसमीय कारक				
a.	परियोजना स्थल का मौसमीय डाटा	दैनिक	लगातार	तापमान, आद्रता, वर्षा, वायु की गति एवं दिशा
4. ध्वनि मापन				
a.	ध्वनि मापन	माह में एक बार	1 घण्टे के अंतराल के साथ 24 घण्टे लगातार	ध्वनि स्तर

5.0 अन्य अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना के कारण किसी भी प्रकार का पुर्नवास अथवा पुर्नस्थापन नहीं होगा, क्योंकि विस्तार के लिये प्रस्तावित अतिविक्रित भूमि में कोई बस्तियां नहीं है । अतः पुर्नवास एवं पुर्नस्थापना अध्ययन नहीं किया गया है।

6.0 परियोजना के लाभ

प्रस्तावित परियोजना से निर्माण तथा संचालन के कारण रोजगार के अवसर बनेंगे। क्षेत्र में जमीन की कीमतें बढ़ेंगी। प्रस्तावित परियोजना के कारण सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर अच्छे प्रभाव पड़ेंगे। समय – समय पर मेडीकल जांच कराया जायेगा। प्रस्तावित संयंत्र में कर्मचारियों के नियोजन हेतु स्थानीय लोगों को प्राथमिकता दी जावेगी।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन के उपाय

7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में वायु प्रदूषण की रोकथाम हेतु निम्न उपाय अपनाये जायेंगे।

क्र.	विवरण	चिमनी की उंचाई (मी. में)	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट में पी.एम. उत्सर्जन
1.	पैलेट प्लांट	44 (2 नग)	इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटर (ई.एस.पी.) -2 नग	<30 मि.ग्रा./घन मी.
2.	स्पंज आयरन उत्पादन इकाई, वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर सहित	103 (1 नग)	इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटर (ई.एस.पी.) -2 नग	<30 मि.ग्रा./घन मी.
3.	इण्डक्शन फर्नेस इकाई सी.सी. एम सहित	35 (2 नग)	बैग फिल्टर युक्त फ्यूम एक्सट्रैशन सिस्टम	<30 मि.ग्रा./घन मी.
4.	ब्लास्ट फर्नेस	61 (1 नग)	डस्ट कैचर के साथ वेंचुरी स्कबर	<30 मि.ग्रा./घन मी.
5.	सिंटर प्लांट	50 (1 नग)	इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटर (ई.एस.पी.)-1 नग	<30 मि.ग्रा./घन मी.
5.	रोलिंग मिल की री-हीटिंग फर्नेस	39 (2 नग)	स्टैक	< 30 मि.ग्रा./घन मी

नोट:- उपरोक्त बैग फिल्टर युक्त फ्यूम एक्सट्रैशन सिस्टम, डस्ट सप्रेसन प्रणाली उपायों के अतिरिक्त कनवेयर बेल्टों को ढंका जाना भी प्रस्तावित है।

प्रस्तावित इकाई में निम्न प्रदूषण नियंत्रण उपायों को अपनाया जावेगा:-

- फ्युजिटिव उत्सर्जन के रोकथाम हेतु सभी कन्वेयर बेल्ट जी.आई. शीट्स द्वारा पूर्णतः ढके होंगे।
- डस्ट उत्सर्जन के रोकथाम हेतु सभी बिन्स पूर्णतः ढके होंगे।
- मटेरियल हैंडलिंग सिस्टम के सभी सम्भावित धूल उत्सर्जन बिंदुओं को डी-डस्टिंग प्रणाली से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।
- सभी फीड एवं डिस्चार्ज बिंदुओं जहाँ डस्ट उत्सर्जन की सम्भावना है को बैग फिल्टर युक्त डी-डस्टिंग प्रणाली से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।

7.2 जल पर्यावरण

- पैलेट प्लांट, डी.आर.आई. प्लांट, सिंटर प्लांट, एवं एस.एम.एस. इकाईयों में क्लोज्ड-सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जावेगा जिससे किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा।
- रोलिंग मिल में क्लोज्ड लूप वाटर सिस्टम को अपनाया जावेगा जिससे उत्पादन प्रक्रिया में किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा, क्योंकि शीतलन के पश्चात जल का पुर्नउपयोग होगा।
- ब्लास्ट फर्नेस के गैस क्लीनिंग प्लांट से जनित दूषित जल को सैटेलिंग टैंक में उपचारित कर पुर्नउपयोग किया जावेगा।
- वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर वाले पावर प्लांट द्वारा उत्सर्जित दूषित जल का उपचार ई.टी.पी. में किया जावेगा एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल (CECB) द्वारा प्रदत्त मानदण्डों का अनुपालन सुनिश्चित कर तत्पश्चात इसका उपयोग डस्ट सप्रेसन, ऐश कंडिशनिंग, स्लैग ग्रैनुलेशन एवं हरित पट्टिका विकास हेतु किया जावेगा।

- घरेलू दूषित जल का उपचार प्रस्तावित सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट में किया जावेगा।
- किसी भी प्रकार से दूषित जल का निःस्राव परिसर से बाहर नहीं किया जावेगा एवं शून्य निःस्राव स्थिती बनाई रखी जावेगी।

दूषित जल उपचार संयंत्र

- बॉयलर ब्लोडाउन का पी.एच. 9.5 से 10.5 के बीच होता है तथा डी.एम. प्लांट रिजनेरेशन का पी.एच. 4 से 10 के बीच होता है। अतः बॉयलर ब्लोडाउन एवं डी.एम. प्लांट रिजनेरेशन निस्त्राव को उपचारित करने हेतु न्युट्रलाइजेशन टैंक का निर्माण किया जाना प्रस्तावित है। न्युट्रलाइजेशन के बाद इन दोनों धाराओं को सैन्ट्रल मॉनिटरिंग बेसिन में कूलिंग टावर ब्लोडाउन के साथ मिलाया जाता है। सर्विस वॉटर को ऑइल सैपरेटर द्वारा उपचारित कर सैन्ट्रल मॉनिटरिंग बेसिन में लाया जावेगा। उपचारित निस्त्राव को एश कंडिशनिंग, डस्टसप्रेसन तथा एवं हरित पट्टिका विकास हेतु पुर्नउपयोग किया जाना प्रस्तावित है। उपचारित घरेलू दूषित जल का उपचार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट में किया जायेगा।

उपचारित निस्त्राव का अपवहन

वर्तमान संचालित इकाईयों एवं पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त क्षमताओं से उत्सर्जित निस्त्राव (घरेलू दूषित जल सहित)	: 1269 किलो लीटर/ दिन
विस्तार पश्चात कुल निस्त्राव की मात्रा (घरेलू दूषित जल सहित)	: 284 किलो लीटर/ दिन
एश कंडिशनिंग में उपयोग निस्त्राव की मात्रा	: 350 किलो लीटर/ दिन
डस्ट सप्रेसन में उपयोग निस्त्राव की मात्रा	: 300 किलो लीटर/ दिन
स्लेग ग्रेन्यूलेशन में उपयोग निस्त्राव की मात्रा	: 138 किलो लीटर/ दिन
हरित पट्टिका विकास में उपयोग शेष निस्त्राव की मात्रा	: 765 किलो लीटर/ दिन

संयंत्र परिसर में लगभग 126 एकड़ (51हेक्ट.) भूमि पर उपचारित निस्त्राव का उपयोग कर पूर्व से ही सघन वृक्षारोपण किया जा चुका है। सिंचाई हेतु आवश्यक पाइप लाइन नेटवर्क का विकास किया जावेगा।

7.3 ध्वनि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पादन के प्रमुख स्रोत एस.टी.जी., बॉयलर, कंप्रेसर्स, डी.जी. सेट, इत्यादि होंगे। इसके लिए ध्वनि एन्क्लोजर्स लगाये जायेंगे। सभी उपकरण पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के ध्वनि स्तर मानदण्डों के अनुरूप बनाया जाना प्रस्तावित है। ध्वनि उत्सर्जन स्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयर प्लग्स प्रदान किया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर लगभग 126 एकड़ (51हेक्ट.) भूमि पर पूर्व से ही सघन वृक्षारोपण किया जा चुका है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभावों में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा। प्रशासनिक भवन के आसपास ध्वनि अवरोधों के रूप में वृक्षारोपण कि अनुशंसा की जाती है।

7.4 भू पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न दूषित जल का उपचार छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप उपचारित कर डस्ट सप्रेसन, एश कंडिशनिंग एवं हरित पट्टिका विकास हेतु उपयोग किया जाना प्रस्तावित है। सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि की सही-सही स्थापना एवं संचालन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जावेगा। टोस अपशिष्टों का निपटान/ उपयोग केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुसार किया जाना प्रस्तावित है। संयंत्र स्थल पर नियमानुसार सघन वृक्षारोपण किया गया है।

समुचित सौंदर्यकरण एवं लैंडस्केपिंग पद्धति को अपनाया जावेगा। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण भू-पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

ठोस अपशिष्टों का उत्पादन एवं अपवहन व्यवस्था

क्र.	ठोस अपशिष्ट/ सह उत्पाद	मात्रा (टी.पी.ए.)		अपवहन व्यवस्था
		वर्तमान संचालित एवं पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त इकाइयों से जनित	प्रस्तावित इकाइयों से	
1	पैलेट इकाई से उत्पन्न एश	—	11,400 (38 टन/दिन)	ईट बनाने वाली अन्य इकाइयों को दिया जाना प्रस्तावित।
2	डी.आर.आई. से उत्पन्न एश	51,030 (170 टन/दिन)	37,800 (126 टन/दिन)	स्वयं तथा स्थानीय ईट बनाने वाली इकाइयों को दिया जाना प्रस्तावित।
3	डोलोचार	85,050 (284 टन/दिन)	42,000 (140 टन/दिन)	स्वयं के एफ.बी.सी. बॉयलर में ईंधन के रूप में।
4	वैट स्क़्रपर स्लज	14,075 (47 टन/दिन)	10,500 (35 टन/दिन)	ईट बनाने में।
5	किल्न एक्शन स्लैग	2,835 (9.5 टन/दिन)	2,100 (7.0 टन/दिन)	सड़क बनाने हेतु प्रयुक्त तथा सड़क बनाने वाले ठेकेदारों को दिया जाना प्रस्तावित।
6	फ्यूम एक्सट्रैशन सिसटम तथा बैग फिल्टर डस्ट	6,470 (22 टन/दिन)	24,562 (82 टन/दिन)	सिंटर प्लांट में उपयोग किया जाना प्रस्तावित।
7	सिंटर रिटर्न्स	23,860 (80 टन/दिन)	23,860 (80 टन/दिन)	उत्पादन में पुर्नउपयोग।
8	ग्रेन्यूलेटेड स्लैग	26,250 (87.5 टन/दिन)	67,500 (225 टन/दिन)	सीमेंट प्लांटों को तथा सड़क बनाने वाले ठेकेदारों को दिया जाना प्रस्तावित।
9	जी सी पी स्लज	30 (0.1 टन/दिन)	72 (0.24 टन/दिन)	सिंटर प्लांट में उपयोग किया जाना प्रस्तावित।
10	स्टील मैल्टिंग शॉप स्लैग	21,600 (72 टन/दिन)	24,000 (80 टन/दिन)	लोहे को निकाल कर सड़क बनाने वाले ठेकेदारों को दिया जाना प्रस्तावित।
11	रोलिंग मिल से उत्पन्न मिल स्केल	1,800 (6 टन/दिन)	6,600 (22 टन/दिन)	फैरो एलॉयज़/ सिंटर प्लांट में उपयोग किया जाना प्रस्तावित।
12	रोलिंग मिल से उत्पन्न एण्ड कटिंग्स	2,700 (9 टन/दिन)	9,900 (33 टन/दिन)	स्टील मैल्टिंग शॉप में पुर्नउपयोग।
13	पावर प्लांट इकाई से उत्पन्न राखड़	1,64,749 (470 टन/दिन)	—	मे. अल्ट्राटेक सीमेंट लि. ,हिरमी रायपुर तथा स्थानीय ईट बनाने

क्र.	ठोस अपशिष्ट / सह उत्पाद	मात्रा (टी.पी.ए.)		अपवहन व्यवस्था
		वर्तमान संचालित एवं पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त इकाइयों से जनित	प्रस्तावित इकाइयों से	
	(स्वदेशी कोयला)			वाली इकाइयों को दिया जाना प्रस्तावित।
14	पावर प्लांट इकाई से उत्पन्न राखड़ (आयातित कोयला)	1,12,048 (374 टन/दिन)	—	मे. अल्ट्राटेक सीमेंट लि. ,हिरमी रायपुर तथा स्थानीय ईट बनाने वाली इकाइयों को दिया जाना प्रस्तावित।
15	वाशरी रिजेक्ट्स	42,000 (140 टन/दिन)		स्वयं के एफ.बी.सी. बॉयलर में ईंधन के रूप में।

7.5 ग्रीन बेल्ट विकास

प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर लगभग 51 हेक्टर भूमि पर पूर्व से ही सघन वृक्षारोपण किया जा चुका है। संयंत्र के चारों ओर 10 मीटर (न्यूनतम) चौड़ाई की हरित पट्टिका विकसित की गयी है। उक्त भूमि में अब तक कुल 1,23,000 नग वृक्षारोपण किया जा चुका है तथा आगामी मानसून में 3,000 नग वृक्षारोपण किया जाना प्रस्तावित है।

7.6 पर्यावरण संरक्षण हेतु लागत पूँजी

प्रस्तावित परियोजना में पर्यावरण संरक्षण हेतु अनुमानित पूँजी लागत = ₹ 24.1 करोड़ है।
पर्यावरण संरक्षण हेतु अनुमानित आवर्ती लागत = ₹ 1.34 करोड़ है।

7.7 सी. आर. ई. पी. सिफारिशों का कार्यावयन

सभी सी. आर. ई. पी. सिफारिशों का कार्यावयन सख्ती से किया जावेगा।

- सभी स्टैक में कंटीन्यूअस मानीटरिंग सिस्टम लगाया जाना प्रस्तावित है।
- पर्युजिटिव उत्सर्जन परिमाणन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के मापदण्डानुरूप किया जावेगा।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों में इनर्जी मीटर लगाया जावेगा।
