

कार्यकारी सारांश (हिंदी)

1.0 प्रस्तावना

मेसर्स श्री बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड गांव-टंडवा और कुंदरू, तहसील- टिल्दा, जिला- रायपुर, छत्तीसगढ़ में एकीकृत इस्पात संयंत्र का संचालन कर रहा है। मौजूदा परियोजना को एमओईएफ से पत्र संख्या जे-11011/397/2009-आईए-II (I) दिनांक 06.10.2010 द्वारा पर्यावरण मंजूरी दी गई थी; संयंत्र का विस्तार (लौह अयस्क परिष्करण और पैलेटाइजेशन संयंत्र) को 23.05.2012 को पर्यावरणीय स्वीकृति प्रदान की गई थी; क्षमता में परिवर्तन के बिना एसआईडी और पावर प्लांट के कॉन्फिगरेशन में परिवर्तन और कोयला गैसीफायर और फ्लाइंग ऐश ब्रिक प्लांट को जोड़ना 06.09.2016 को और ईसी की वैधता का विस्तार 12.07.2019 को प्राप्त किया गया। मौजूदा इकाई के लिए संचालन के लिए सहमति का नवीनीकरण सीईसीबी द्वारा पत्र संख्या 9651/टीएस/सीईसीबी/2024 दिनांक 01.03.2024 द्वारा प्रदान किया गया था। सीटीओ की वैधता 28.02.2029 तक है।

अब मौजूदा एकीकृत इस्पात संयंत्र - डीआरआई क्लिन (स्पंज आयरन 0.6 एमटीपीए से 0.8 एमटीपीए), पावर प्लांट (डब्ल्यूएचआरबी 48 मेगावाट से 129 मेगावाट, एएफबीसी/सीएफबीसी 9 मेगावाट से 124 मेगावाट), मौजूदा आयरन और बेनिफिकेशन प्लांट 2.0 एमटीपीए, पेलेट प्लांट 1.4 एमटीपीए, एलआरएफ और सीसीएम (2.2 एमटीपीए) की मैचिंग क्षमता के साथ नए ईओएफ/बीओएफ और आईएफ की स्थापना, नया सिंटर प्लांट (1.2 एमटीपीए), न्यू कोक ओवन प्लांट (0.7 एमटीपीए), न्यू ब्लास्ट फर्नेस (1250 एम³ आकार)-1.5 एमटीपीए, न्यू स्लैब/रोलिंग मिल (लॉन्ग/प्लैट)-(2.0 एमटीपीए) एओडी के साथ फ़ैरो मिश्र धातु का विस्तार (45,000 टी.पी.ए से 90,000 टी.पी.ए), ऑक्सीजन प्लांट 24 टी.पी.डी से 674 टीपीडी।

प्रस्तावित विस्तार के बाद संयंत्र का कुल क्षेत्रफल 197.936 हेक्टेयर होगा (मौजूदा संयंत्र भूमि 141.15 हेक्टेयर, प्रस्तावित अतिरिक्त भूमि - 56.786 हेक्टेयर)। कुल जमीन कंपनी के कब्जे में है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली अधिसूचना, दिनांक 14 सितंबर, 2006 और इसके बाद के संशोधनों के अनुसार, सभी प्राथमिक धातुकर्म प्रसंस्करण उद्योगों को श्रेणी 'ए' के तहत वर्गीकृत किया गया है और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय और सीसी, नई दिल्ली से पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) प्राप्त करना आवश्यक है।

परियोजना प्रस्तावक ने ईआईए अध्ययन आयोजित करने के लिए प्रस्ताव संख्या: आईए/सीजी/आईएनडी1/486127/2024 के माध्यम से दिनांक 08.08.2024 को एमओईएफ-सीसी, नई दिल्ली को पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट के साथ निर्धारित आवेदन प्रस्तुत किया है। प्रस्ताव पर 05-06-09 सितंबर, 2024 के दौरान आयोजित ईएसी (उद्योग-I) की 65वीं बैठक में विचार किया गया था और तदनुसार, टीओआर एफ. नंबर जे-11011/394/2009- आईए-II (I) के द्वारा दिनांक 20.10.2024 प्रदान किया गया था।

परिवेश पर्यावरण इंजीनियरिंग सर्विसेज, लखनऊ, क्यूसीआई-एनएबीईटी श्रेणी "ए" में मान्यता प्राप्त है। विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए, जो प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले प्रभावों के कारण प्रभावित हो सकते हैं इसलिए पर्यावरण सलाहकार संगठन को पर्यावरण प्रभाव आकलन (ई.आई.ए.) अध्ययन करने और पर्यावरण प्रबंधन योजना (ई.एम.पी.) तैयार करने का काम सौंपा गया है।

पर्यावरण प्रभाव आकलन (ई.आई.ए.) रिपोर्ट प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफसीसी), नई दिल्ली से पर्यावरण मंजूरी (ईसी) प्राप्त करने के लिए तैयार की गई है।

1.1 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

तालिका ई-1: मौजूदा एवं प्रस्तावित इकाइयाँ, उत्पाद और उनकी उत्पादन क्षमता

क्रमांक	संयंत्र/सुविधाएँ	उत्पाद	मौजूदा क्षमता एमटीपीए (ईसी प्राप्त)/ सीटीई सीटीओ प्राप्त (प्रचालनाधीन) एमटीपीए	मौजूदा क्षमता एमटीपीए	प्रस्तावित क्षमता एमटीपीए	उत्पादन विस्तार के बाद कुल क्षमता (एमटीपीए)		
1	स्पंज आयरन	स्पंज आयरन	0.60	0.60	0.2	0.8		
2	पावर प्लांट (125 मेगावाट)	डब्ल्यूएचआरबी	बिजली	48	48	16	129	
		ब्लास्ट फर्नेस	बिजली	10	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	30		
		कोक ओवन	बिजली	25	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	35		
		सीएफबीसी/एएफबीसी	बिजली	-		115		115
		एएफबीसी	बिजली	42	9	-		9
3	हॉट री. रोलिंग मिल		0.40	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है				
4	पेलेट प्लांट	पेलेट्स	1.4	1.4	-	1.4		
	कोल गैसीफायर	उत्पादक गैस	3x17000 Nm ³ /hr	1x17000 Nm ³ /hr + 1x5500 Nm ³ /hr	- 1x17000 Nm ³ /hr + 1x5500 Nm ³ /hr	2x17000 Nm ³ /hr + 2x5500 Nm ³ /hr		
5	आयरन ओर बेनेफिसिएशन प्लांट	2.0 एमटीपीए	2.0	2.0	-	2.0		
6	AOD के साथ फेरो मिश्र (Fe & Mn/ Si&Mn)	फेरो मिश्र	36000 टीपीए+ 9000 टीपीए (UNDER NIPL)	45000 टीपीए	45000 टीपीए	90,000 टीपीए		
7	स्टील मेल्टिंग शॉप और CCM	हॉट बिलेट्स / एमएस बिलेट्स / स्लैब	1.0	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	2.2	2.2		
8	कोयला वाशरी	2.4 एमटीपीए	2.4	ड्रॉप्ड	.	ड्रॉप्ड		
9	कोक ओवन बैटरी	कोक	0.50	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	0.7	0.7		

क्रमांक	संयंत्र/सुविधाएँ	उत्पाद	मौजूदा क्षमता एमटीपीए (ईसी प्राप्त)/ सीटीई सीटीओ प्राप्त (प्रचालनाधीन) एमटीपीए	मौजूदा क्षमता एमटीपीए	प्रस्तावित क्षमता एमटीपीए	उत्पादन विस्तार के बाद कुल क्षमता (एमटीपीए)
10	सिंटर प्लांट	सिंटेर्स	0.70	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	1.2	1.2
11	ब्लास्ट फर्नेस	पिग आयरन/ हॉट मेटल	0.55	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	1.5	1.5
12	ऑक्सीजन प्लांट	आक्सीजन	500 टी.पी.डी	24 टी.पी.डी	650 टी.पी.डी	674 टी.पी.डी
13	फलाई ऐश ब्रिक्स	फलाई ऐश ब्रिक्स	100,00,000 नंबर्स प्रति वर्ष	100,00,000 नंबर्स प्रति वर्ष	-	100,00,000 नंबर्स प्रति वर्ष
14	स्लैब/रोलिंग (लांग/फ्लैट) मिल	रोलिंग हुआ उत्पाद	0.4	कार्यान्वित नहीं किया गया और पर्यावरणीय स्वीकृति की समय सीमा समाप्त हो गई है	2.0	2.0
15	ईआरडब्ल्यू सीएस / एमएस पाइप्स ट्यूबलर सेक्शन और क्षमता का खोखला सेक्शन	-	0.5	0.25	-	0.25
16	जस्ती पाइप / खोखले अनुभाग	-	0.1	0.1	-	0.1
17	वैगन और टिप्पर के साथ रेलवे साइडिंग	-	12000 टी.पी.डी	12000 टी.पी.डी	-	12000 टी.पी.डी

1.2 परियोजना का स्थान

मेसर्स श्री बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड एक मौजूदा प्लांट साइट है जो सर्वे ऑफ इंडिया (एसआई) टोपोशीट नंबर एफ 44 पी 13 में गांव-टंडवा और कुंदरु, तहसील- टिल्दा, जिला- रायपुर, छत्तीसगढ़ में आती है। परियोजना स्थल के निर्देशांक नीचे दिए गए हैं:

तालिका ई-2 : स्तंभ निर्देशांक

बिंदु	अक्षांश	देशान्तर
1.	21°29' 51.719" N	81°46' 11.989" E
2.	21°29' 50.685" N	81°46' 21.337" E
3.	21°29' 41.514" N	81°46' 23.619" E
4.	21°29' 32.579" N	81°46' 33.921" E
5.	21°29' 28.109" N	81°46' 39.769" E
6.	21°29' 1.483" N	81°46' 33.671" E
7.	21°28' 51.180" N	81°46' 20.593" E
8.	21°29' 2.833" N	81°45' 57.860" E
9.	21°29' 7.682" N	81°45' 45.596" E

10.	21°29' 16.586" N	81°45' 40.997" E
11.	21°29' 31.624" N	81°45' 40.242" E
12.	21°29' 35.948" N	81°45' 47.387" E
13.	21°29' 39.609" N	81°45' 51.895" E
14.	21°29' 42.651" N	81°45' 53.706" E
15.	21°29' 47.595" N	81°45' 56.038" E
16.	21°29' 46.676" N	81°45' 59.811" E
17.	21°29' 47.817" N	81°46' 7.516" E

परियोजना प्लांट स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में निम्नलिखित पर्यावरणीय विशेषताएँ:

तालिका ई-3: परियोजना प्लांट स्थल के 10 किमी के दायरे में पर्यावरणीय विशेषताएँ

क्र.सं.	विवरण	विवरण
1.	टोपोशीट नं.	F44 P13 (परियोजना स्थल)
2.	ऊंचाई	परियोजना स्थल – न्यूनतम– 292 मीटर, अधिकतम– 310मीटर (एमएसएल से ऊपर)
3.	निकटतम मानव बस्ती	कुंदरू गांव – परियोजना स्थल से दक्षिण पश्चिम दिशा में 1.0 किमी।
4.	निकटतम राजमार्ग	NH- 30- 6.42 किमी पूर्व NH- 130 B- 11.9 किमी दक्षिण पूर्व टिल्दा सिमगा रोड - 4.88 किमी पूर्व उत्तर पूर्व
5.	निकटतम रेलवे स्टेशन	बैकुंठ रेलवे स्टेशन 0.7 कि.मी., पूर्व
6.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद हवाई अड्डा, रायपुर – परियोजना स्थल से दक्षिण दिशा में 31.8 किमी।
7.	निकटतम पर्यटन स्थल	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
8.	रक्षा प्रतिष्ठान	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
9.	पुरातात्विक स्थल	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
10.	इको-सेंसिटिव जोन	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
11.	आरक्षित/संरक्षित वन	परियोजना के कोर और बफर जोन में किसी राष्ट्रीय उद्यान/वन्यजीव अभयारण्य/बायोस्फीयर रिजर्व/बाघ रिजर्व/हाथी रिजर्व/आरक्षित वन आदि के स्थित होने की सूचना नहीं है। बिलारी घुघुआ आरएफ-9.8 किमी – उत्तर दिशा में बिलारी आरएफ-7.7 किमी – उत्तर उत्तर पश्चिम दिशा में मोहरेंगा पीएफ-10.1 किमी – पूर्व दक्षिण पूर्व दिशा में खुलिदाबरी पीएफ-13.2 किमी – पूर्व दक्षिण पूर्व दिशा में
12.	जल निकाय	धुम्मा नाला परियोजना के सन्निकट – दक्षिण में नहर – परियोजना के भीतर महानदी नहर – 1.3 किमी दक्षिण पूर्व में किरना टैंक – 1.4 किमी दक्षिण दक्षिण पूर्व में जमुनिया नाला – 5.5 किमी पूर्व में

		जमुनिया नाड़ी 7.8 किमी उत्तर पूर्व में पथरा नाला 9 किमी दक्षिण पूर्व में कुल्हान नाला 8.2 किमी पूर्व में
13.	भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र – II BMTPC के भेद्यता एटलस, II संस्करण के अनुसार, यह क्षेत्र कम जोखिम वाले क्षेत्र में आता है
14.	अंतरराज्यीय सीमा	संयंत्र स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में कोई अंतरराज्यीय सीमा नहीं

2.0 परियोजना विवरण

14 सितंबर, 2006 की पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अधिसूचना और उसके बाद के संशोधन के अनुसार, प्रस्तावित (विस्तार) परियोजना श्रेणी "ए" के तहत क्रम संख्या 3 (ए) के तहत आती है और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय से पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।

मेसर्स श्री बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड गांव-टंडवा और कुंदरू, तहसील- टिल्दा, जिला- रायपुर, छत्तीसगढ़ में स्थित एक मौजूदा संयंत्र है। अब विस्तार के एक भाग के रूप में, कंपनी मौजूदा एकीकृत इस्पात संयंत्र के विस्तार की योजना बना रही है – डीआरआई विलन (स्पंज आयरन 0.6 एमटीपीए से 0.8 एमटीपीए), पावर प्लांट (डब्ल्यूएचआरबी 48 मेगावाट से 129 मेगावाट, एएफबीसी / सीएफबीसी 9 मेगावाट से 124 मेगावाट), मौजूदा आई/ओ बेनिफिकेशन प्लांट 2.0 एमटीपीए, पेलेट प्लांट 1.4 एमटीपीए, एलआरएफ और सीसीएम (2.2 एमटीपीए) की मिलान क्षमता के साथ नए ईओएफ/बीओएफ और आईएफ की स्थापना, नया सिंटर प्लांट (1.2 एमटीपीए), न्यू कोक ओवन प्लांट (0.7 एमटीपीए), न्यू ब्लास्ट फर्नेस (1250 एम3 आकार)–1.5 एमटीपीए, न्यू स्लैब/रोलिंग मिल (लॉन्ग/फ्लैट)–(2.0 एमटीपीए) एओडी के साथ फैंरो मिश्र धातु का विस्तार (45000 टीपीए से 90,000 टीपीए), ऑक्सीजन प्लांट 24 टीपीडी से 674 टीपीडी। प्रस्तावित विस्तार के बाद संयंत्र का कुल क्षेत्रफल 197.936 हेक्टेयर होगा (मौजूदा संयंत्र भूमि – 141.15 हेक्टेयर, प्रस्तावित अतिरिक्त भूमि – 56.786 हेक्टेयर)। कुल जमीन कंपनी के कब्जे में है। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए परियोजना लागत 2865 करोड़ रुपये है।

2.1 कच्चे माल की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना के लिए निम्नलिखित कच्चे माल की आवश्यकता होगी:

तालिका ई-4: कच्चे माल का विवरण

क्रम संख्या	कच्चा माल	मौजूदा (टीपीए)	विस्तार (टीपीए)	कुल (टीपीए)	स्रोत	साइट से दूरी (किमी)	परिवहन का साधन
आयरन और बेनेफिसिएशन प्लांट (20,00,000 टीपीए)							
1.	आयरन और	20,00,000	-	20,00,000	खुद की खानें/उड़ीसा	160/400	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)

पेलेटाइजेशन प्लांट (14,00,000 टीपीए)							
1.	बेनेफिशटेड	14,28,000	-	14,28,000	कैप्टिव	-	कनवेयर
2.	चूर्णित ईंधन	49,000	-	49,000	स्थानीय बाजार	100-150	सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
3.	बेंटोनाइट	11,200	-	11,200	स्थानीय बाजार	100-150	सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
4.	चूना-पत्थर	21,000	-	21,000	स्थानीय बाजार	100-150	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
सिंटर प्लांट (12,00,000 टीपीए)							
1.	लौह अयस्क फाइन्स	-	10,20,000	10,20,000	खुद की खानें/उड़ीसा	160/300	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
2.	कोक ब्रीज	-	78,000	78,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
3.	चूना-पत्थर	-	1,44,000	1,44,000	स्थानीय बाजार	100-150	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
4.	डोलोमाइट	-	96,000	96,000	स्थानीय बाजार	100-150	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
5.	अनबुझा चूना	-	6000	6000	स्थानीय बाजार	100-150	ट्रक/ कनवेयर
6.	मिल स्केल	-	30,000	30,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
7.	ग्रिप डस्ट	-	18,000	18,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
8.	बीएफ रिटर्न	-	1,80,000	1,80,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
9.	सिंटर डस्टिंग फाइन	-	12,000	12,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
उत्पादक गैस इकाई (NM ³ /HRS)							
क्रम संख्या	कच्चा माल	मौजूदा (टीपीए)	विस्तार (टीपीए)	कुल (टीपीए)	स्रोत	साइट से दूरी (किमी)	परिवहन का साधन
1.	कोयला	49980.5	49980.5	99,961	कैप्टिव खानें / एसईसीएल	200/150	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
2.	भाप	3583	3583	7166	--	--	-
3.	वायु	111197	111197	2,22,394	--	--	-
कोक ओवन							
1.	कोकिंग कोल		9,45,000	9,45,000	आयातित (दक्षिण अफ्रीका, इंडोनेशिया, ऑस्ट्रेलिया)	500	जहाज से, रेल द्वारा, सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
ब्लास्ट फर्नेस (15,00,000 टीपीए)							

1.	लौह अयस्क / पेलेट	-	5,04,000	5,04,000	स्वयं की खानें / कैप्टिव	160	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
2	सिंटर	-	20,16,000	20,16,000	स्वयं का उत्पादन / स्थानीय बाजार	-	बंद कन्वेयर/रेल और सड़क मार्ग से
3	कोक	-	5,70,000	5,70,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
4	कोयले की धूल	-	2,40,000	2,40,000	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
5	एयर ब्लास्ट (5% O ₂ समृद्ध)	-	21,69,000	21,69,000	स्वयं का उत्पादन	-	-

ईओएफ मार्ग के माध्यम से एसएमएस

1.	डीआरआई	-	2,47,013	2,47,013	कैप्टिव	-	ट्रक/ कनवेयर
2.	BF से गर्म धातु	-	15,00,000	20,93,110	लैडल	-	
3.	आईएफ से गर्म धातु	-	6,75,000		-	-	
4.	स्टील स्क्रेप	-	1,23,506	1,23,506	स्थानीय बाजार	100-150	ट्रक
5.	पलक्स	-	1,30,006	1,30,006	स्थानीय बाजार	100-150	ट्रक
6.	फेरो मिश्र	-	32,501	32,501	कैप्टिव	-	ट्रक

IF मार्ग के माध्यम से एसएमएस

1.	स्पंज आयरन	-	6,87,825	6,87,825	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक/ कनवेयर
2.	ढलवाँ लोहा	-	28,350	28,350	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक
3.	एमएस स्क्रेप	-	70,875	70,875	स्थानीय बाजार	100-150	ट्रक
4.	फेरो और गैर-फेरो मिश्र	-	6750	6750	स्वयं का उत्पादन	-	ट्रक

डीआरआई क्लिन (स्पंज आयरन) के लिए-8,00,000 टीपीए)

1.	लौह अयस्क	10,20,000	3,40,000	13,60,000	एनएमडीसी, छत्तीसगढ़/कैप्टिव माइंस	~ 500	रेल और सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
और							
	पेलेट	8,70,000	2,90,000	11,60,000	स्वयं का उत्पादन	-	-
2.	नॉन-कोकिंग कोल (100%)	6,00,000	2,00,000	8,00,000	Captive Mines/SECL	200/150	(कवर किए गए रैक/ट्रकों के माध्यम से)
और							
	कोयला आयातित (100%)	5,10,000	1,70,000	6,80,000	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	600 किलोमीटर (विजाग पोर्ट से)	समुद्री मार्ग के माध्यम से, और रेल / सड़क मार्ग द्वारा
3.	डोलोमाइट	30,000	12,000	42,000	छत्तीसगढ़	~ 100 किलोमीटर	सड़क मार्ग से (कवर के माध्यम से)

							से
पावर प्लांट के लिए कच्चा माल (AFBC/CFBC)							
a.	डोलचार	18,605	2,37,720	2,56,325	संयंत्र उत्पादन/ स्थानीय बाजार	~ 100 किलोमीटर	कवर कन्वेयर के माध्यम से/कवर ट्रकों के माध्यम से सड़क द्वारा
b.	भारतीय कोयला	52,961	6,76,724	7,29,685	एसईसीएल छत्तीसगढ़/एम सीएल ओडिशा	~ 500 किमी	सड़क मार्ग से (कवर ट्रकों के माध्यम से)
स्लैब के लिए कच्चा माल (एसएमएस से) – 2123440 टीपीए							
1	फर्नेस से तरल धातु	-	21,66,780	21,66,780	स्वयं का उत्पादन		-
रोलिंग मिल (2000000 टीपीए)							
1.	EOF& CCM से सेमिफर्निशड उत्पाद		21,23,440	21,23,440	स्वयं का उत्पादन		-
फेरो मिश्र धातु संयंत्र (फेरो मैंगनीज/सिलिको मैंगनीज) HC- 2X9 MVA – 45000 टीपीए							
1.	मैंगनीज	81,000	81,000	1,62,000	बालाघाट (म.प्र.) दक्षिण अफ्रीका से आयातित	~500 किलोमीटर. ~ 480 किलोमीटर (विजाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (कवर ट्रक) सड़क मार्ग से विजाग बंदरगाह से (कवर ट्रक)
2.	कोक	22,050	22,050	44,100	छत्तीसगढ़/बिहार ऑस्ट्रेलिया, चीन से आयातित	~ 100 किलोमीटर ~ 480 किलोमीटर (विजाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (कवर ट्रक) सड़क मार्ग से विजाग बंदरगाह से (कवर ट्रक)
3.	कोयला	0	0	0			
4.	पलक्स	2500	2500	5000			
AOD कनवर्टर-FeMn(MC)/SiMn(HC) & 90000 टीपीए							
1	FeMn (HC)	45,000	45,000	90,000	बालाघाट (म.प्र.) दक्षिण अफ्रीका से आयातित	~500 किलोमीटर. ~ 480 किलोमीटर (विजाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (कवर ट्रक) सड़क मार्ग से विजाग बंदरगाह से (कवर ट्रक)
2	SiMn (HC) Solid	5000	5000	10,000	स्वयं का उत्पादन	-	सड़क मार्ग से (कवर ट्रक)
3	अनुबुझा चूना	2500	2500	5000			
4.	कैल्क्लाइंड डोलोमाइट	1000	1000	2000			
5	आटा स्फार	400	400	800			
6	FeSi	100	100	200			
7	रेडेक्स	100	100	200			

2.2 निर्माण प्रक्रिया

✚ लौह अयस्क परिष्करण संयंत्र

धातुकर्म संयंत्रों में बहुत निम्न श्रेणी के लौह अयस्क का उपयोग नहीं किया जा सकता है और लौह सामग्री को बढ़ाने और गैंग सामग्री को कम करने के लिए इसे उन्नत करने की आवश्यकता है। सांद्रण के माध्यम से लौह अयस्क में उच्च लौह तत्व का उन्नयन किया जाता है। लौह और इस्पात उद्योगों की गुणवत्ता संबंधी आवश्यकता को पूरा करने के लिए पूरे विश्व में लौह अयस्क का उपयोग किया जा रहा है। तथापि, लौह अयस्क के प्रत्येक स्रोत की अपनी विशिष्ट खनिज संबंधी विशेषताएं हैं और इससे सर्वोत्तम उत्पाद प्राप्त करने के लिए विशिष्ट लाभकारी और धातुकर्मीय उपचार की आवश्यकता होती है।

✚ पैलेट का निर्माण

पेलेटाइजेशन प्रक्रिया में लौह अयस्क फाइन्स, चूना पत्थर, कोक और बेंटोनाइट जैसे बाइंडर के बहुत बारीक पिसे हुए मिश्रण से हरी गेंदें बनाई जाती हैं। इन गेंदों को फिर एक प्रेरक भट्टी में निकाल दिया जाता है ताकि कठोर गेंदों को प्राप्त किया जा सके जिन्हें पैलेट कहा जाता है। भट्टा और कूलर से गर्म हवा का उपयोग यात्रा भट्टी में किया जाता है और अपशिष्ट गैसों से अधिकतम गर्मी की वसूली होती है।

1x17000 Nm³/hr और 1X5500 Nm³/hr का मौजूदा कोयला गैसीफायर पैलेट प्लांट को उत्पादक गैस की आपूर्ति करता है। वैकल्पिक रूप से, भट्टी के तेल का उपयोग उत्पादक गैस (ईंधन गैस) के साथ पैलेट संयंत्र में भी किया जाता है।

✚ सिंटर का विनिर्माण

सिंटरिंग ठोस ब्लॉकों में फाइन्स का एक प्रक्रिया समूह है, जो लौह अयस्क फाइन्स / ग्रिप डस्ट / ईएसपी डस्ट / बीएफ रिटर्न आदि को सिंटरिंग करने की प्रक्रिया में डोलोमाइट, कोक ब्रीज और चूना पत्थर के साथ मिश्रित होता है और 900 से 950 डिग्री सेल्सियस के बीच के तापमान पर फ्यूज किया जाता है। ये जुर्माना सिंटर के नाम से जाने जाने वाले ब्लॉक में परिवर्तित हो जाते हैं। धमन भट्टी की आंतरिक आवश्यकता को पूरा करने के लिए 12,00,000 टीपीए का विनिर्माण करने का प्रस्ताव है।

✚ कोक का निर्माण

कोक कोकिंग कोयले का पायरोलिसिस उत्पाद है, जिसे 1200 डिग्री सेल्सियस के तापमान पर ओवन की एक श्रृंखला के अंदर किया जाता है, चार्जिंग प्लेट पर हाइड्रोलिक स्टैम्पिंग के माध्यम से कोयला बंकर से आवश्यक मात्रा खींचकर कोयला केक बनाया जाएगा। इसे पुशर कम चार्जिंग कार द्वारा ओवन में ले जाया जाता है। इसे 70 घंटे के लिए ओवन में रखा जाएगा। गठित कोक द्रव्यमान को पुशर के माध्यम से दूसरी तरफ शमन कार में धकेल दिया जाएगा और ठंडा होने के बाद हॉपर में छुट्टी दे दी जाएगी। गठित कोक गांठ को कोक कटर में आकार में काटा जाएगा और स्क्रीन के माध्यम से पारित किया जाएगा।

❖ ब्लास्ट फर्नेस के माध्यम से पिग आयरन/हॉट मेटल की विनिर्माण प्रक्रिया

ब्लास्ट फर्नेस शॉप में 1250 एम³ वर्किंग वॉल्यूम की एक भट्टी शामिल होगी। ब्लास्ट फर्नेस को आकार के लम्प लौह अयस्क/पैलेट्स, कोक, कोयला डस्ट, सिंटर और एडिटिक्स के साथ प्रचालित करने की परिकल्पना की गई है। उत्पादित गर्म धातु को ठंडे सूअरों का उत्पादन करने के लिए सुअर कार्स्टिंग मशीनों पर डाला जाएगा। तरल स्लैग को कास्ट हाउस दानेदार बनाने की इकाई में दानेदार बनाया जाएगा। बीएफ टॉप गैस को डस्ट कैचर और गैस क्लीनिंग सिस्टम में साफ किया जाएगा और स्टोव में वितरित किया जाएगा, धावक सुखाने के लिए बर्नर, प्रक्रिया और प्रक्रिया भाप आपूर्ति के लिए बॉयलर। अतिरिक्त गैस की आपूर्ति पावर प्लांट को की जाएगी। कुल उत्पादन क्षमता 1.5 एमटीपीए हॉट मेटल होगी।

❖ स्पंज आयरन (डीआरआई) की विनिर्माण प्रक्रिया

लौह अयस्क को ठोस अवस्था में कम करने के लिए दुर्दम्य पंक्तिबद्ध रोटरी भट्टों का उपयोग किया जाएगा। डिस्चार्ज एंड पर स्थित एक केंद्रीय बर्नर का उपयोग भट्टे के प्रारंभिक हीटिंग के लिए किया जाएगा।

भट्टे में कोयले के साथ-साथ लौह अयस्क की निरंतर आपूर्ति की जाएगी, जिसमें ईंधन के साथ-साथ रिडक्टेंट की दोहरी भूमिका होती है। कोयले से सल्फर को साफ करने के लिए डोलोमाइट मिलाया जाएगा। भट्टे की लंबाई के साथ कई वायु नलियां प्रदान की जाएंगी। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफाइल बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन के कारण उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड, लौह अयस्क को कम करता है और इसे स्पंज आयरन में परिवर्तित करता है। रोटरी भट्टा को मुख्य रूप से दो क्षेत्रों में विभाजित किया गया है, जैसे प्री-हीटिंग ज़ोन और रिडक्शन ज़ोन। प्रीहीटिंग ज़ोन भट्टे की लंबाई के 30 से 50% तक फैला हुआ है और इसमें चार्ज में नमी को दूर किया जाएगा और कोयले में वाष्पशील पदार्थ को दहन के साथ जला दिया जाएगा

दहन से गर्मी अस्तर और बिस्तर की सतह का तापमान बढ़ाती है। जैसे ही भट्टा घूमता है, अस्तर गर्मी को चार्ज में स्थानांतरित करता है। चार्ज सामग्री, लगभग 10000[°] से पहले गरम कमी क्षेत्र में प्रवेश करती है। 10500[°] के क्रम का तापमान कमी क्षेत्र में बनाए रखा जाएगा, जो लोहे के ऑक्साइड को 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 100[°]C तक ठंडा किया जाएगा। कूलर डिस्चार्ज सामग्री में स्पंज आयरन गांठ, स्पंज आयरन फाइन और चार होते हैं। चुंबकीय और गैर-चुंबकीय सामग्री को चुंबकीय विभाजकों के माध्यम से अलग किया जाएगा और अलग-अलग डिब्बे में संग्रहीत किया जाएगा। हॉट फ्लू गैसों को अपशिष्ट ताप रिकवरी बॉयलरों में ले जाया जाएगा और गर्मी वसूली के बाद उन्हें उच्च दक्षता वाले ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में विसर्जित किया जाएगा जिसकी ऊंचाई सीपीसीबी मानदंडों के अनुसार होगी।

विद्युत उत्पादन

अपशिष्ट हीट रिकवरी बॉयलर

डीआरआई भट्टी से गर्म फ्लू गैसों को पुनः प्राप्त करने और प्रस्तावित 1x600 टीपीडी डीआरआई भट्टी (मौजूदा 3 x 600 टीपीडी डीआरआई भट्टे से 3 x 16 मेगावाट) से 1 x 16 मेगावाट उत्पन्न करने के लिए अपशिष्ट ताप वसूली बॉयलरों से गुजरेंगी। गर्मी प्राप्त करने के बाद गैसों ईएसपी से गुजरेंगी और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वातावरण में उत्सर्जन के प्रभावी फैलाव के लिए चिमनियों के माध्यम से वायुमंडल में निर्गमित की जाएगी।

सीएफबीसी पावर प्लांट

115 मेगावाट बिजली पैदा करने के लिए सीएफबीसी/एएफबीसी बॉयलरों में डोलोचर के साथ कोयले (आयातित/भारतीय) का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाएगा। फ्लू-गैसों को उच्च दक्षता वाले ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और फिर वायुमंडल में पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से निर्गमित की जाएगी।

स्टील मेल्टिंग शॉप

स्टील मेल्टिंग शॉप (एसएमएस) में, स्पंज आयरन को तरल स्टील बनाने के लिए स्क्रेप और फ्लक्स को पिघलाने के साथ पिघलाया जाएगा, जिसे बाद में लैडल रिफाइनिंग फर्नेस में परिष्कृत किया जाता है और फिर बिलेट प्राप्त करने के लिए सीसीएम में डाला जाता है। एसएमएस में इंडक्शन फर्नेस, लैडल्स, क्रेन और कंटीन्यूअस कास्टिंग मशीन शामिल होंगे। 6,75,840 टीपीए के उत्पादन के लिए 8 नग इंडक्शन फर्नेस (प्रत्येक 30 टन क्षमता) स्थापित करने का प्रस्ताव है।

रोलिंग मिल के माध्यम से रोलड उत्पादों का विनिर्माण

इंडक्शन फर्नेस में उत्पादित हॉट बिलेट्स को 2.0 एमटीपीए क्षमता के रोलड प्रोडक्ट्स (लॉन्ग/प्लैट) का उत्पादन करने के लिए सीधे रोलिंग मिल को भेजा जाएगा।

2.2 बिजली की आवश्यकता और आपूर्ति

मौजूदा बिजली आवश्यकता 37.5 मेगावाट कैप्टिव डब्ल्यूएचआरबी पावर प्लांट और छत्तीसगढ़ स्टेट पावर जेनरेशन कंपनी लिमिटेड (सीएसपीजीसीएल) से प्राप्त की जाती है। प्रस्तावित परियोजना के लिए बिजली की आवश्यकता 277.5 मेगावाट अनुमानित है, जिसमें से 269 मेगावाट सीपीपी और डब्ल्यूएचआरबी से और सीएसपीजीसीएल से अतिरिक्त प्राप्त की जाएगी। इसके अलावा आपातकालीन बैकअप के लिए कुल 2 x 1000 केवीए डीजी सेट प्रस्तावित हैं।

तालिका ई-5: बिजली की आवश्यकता

क्रम संख्या	इकाई	बिजली की आवश्यकता		
		मौजूदा संयंत्र	विस्तार	विस्तार के बाद
1.	स्पंज आयरन प्लांट	3.1 MW	2 MW	5.1 MW

2.	एसएमएस	-	111 MW	111 MW
3.	कोक ओवन बैटरी	-	2 MW	2 MW
4.	सिंटरिंग प्लांट	-	12 MW	12 MW
5.	ब्लास्ट फर्नेस	-	21 MW	21 MW
6.	ऑक्सीजन प्लांट		21 MW	21 MW
7.	पैलेटाइजेशन प्लांट	7.5 MW	-	7.5 MW
8.	A.O.D के साथ फेरो मिश्र धातु संयंत्र	17.5 MW	17.5 MW	35 MW
9.	लौह अयस्क लाभकारी संयंत्र	5 MW	-	5 MW
10.	रोलिंग मिल (रोल्ड उत्पाद)	-	35 MW	35 MW
11.	पावर प्लांट – WHRB	2.6 MW	8.5 MW	11.1 MW
12.	पावर प्लांट – एफबीसी	-	10 MW	10 MW
13.	पाइप मिल	1.8 MW	-	1.8 MW
	कुल	37.5 MW	240 MW	277.5 MW

2.4 पानी की आवश्यकता और अपशिष्ट जल उत्पादन

मौजूदा ताजे पानी की आवश्यकता 6578 केएलडी है, जिसे शिवनाथ नदी सतही जल निकासी अनुमति से पूरा किया जा रहा है ताकि डब्ल्यूआरडी से 5.4 एमसीएम (16363 केएलडी) पानी निकाला जा सके। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के बाद कुल जल आवश्यकता 24871 केएलडी अनुमानित की गई है जिसमें से 23468 केएलडी ताजे जल की आवश्यकता होगी, सतही जल से प्राप्त की जाएगी और शेष 1403 केएलडी की आवश्यकता को पुनर्चक्रित जल से पूरा किया जाएगा। सतही जल 2.35 एमसीएम निकालने की अनुमति संबंधित प्राधिकारी से प्राप्त की जाएगी। हमने घरेलू उद्देश्यों के लिए 50 केएलडी भूजल निकालने के लिए केंद्रीय भूजल प्राधिकरण (सीजीडब्ल्यूए) से पहले ही अनुमति प्राप्त कर ली है। विभिन्न प्रयोजनों के लिए जल की आवश्यकता का ब्यौरा तालिका ई-6 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका ई-6: जल की आवश्यकता (केएलडी)

विवरण	मौजूदा जल आवश्यकता (केएलडी)	प्रस्तावित जल आवश्यकता (केएलडी)	कुल जल आवश्यकता (केएलडी)
स्पंज आयरन प्लांट	450	300	750
पैलेटाइजेशन प्लांट	840	-	840
लौह अयस्क बेनेफिसिएशन प्लांट	1285	-	1285

सिंटर प्लांट	-	690	690
कोक ओवन बैटरी	-	505	505
ब्लास्ट फर्नेस	-	3298	3298
फेरो मिश्र	180	180	360
कैप्टिव पावर प्लांट	-	1380	1380
ऑक्सीजन प्लांट 20,500 m ³ @hr	20	420	440
ईओएफ/बीओएफ (शोधन)	-	5330	5330
इंडक्शन फर्नेस	-	930	930
रोलिंग मिल/स्लैब मिल	-	3236	3236
पावर प्लांट WHRB	2880	1164	4044
घरेलू उपयोग सहित उपयोगिताएँ	200	180	380
उत्पादक गैस संयंत्र #	132	131	263
धूल दमन #	86	124	210
पलाई ऐश ब्रिक्स प्लांट #	250	-	250
हरित क्षेत्र #	255	235	490
कुल आवश्यकता	6673	18198	24871 (ताजा 23468, पुनर्नवीनीकरण 1403)

Note # Treated water

2.5 परियोजना की लागत

प्रस्तावित परियोजना लागत 2865 करोड़ रुपये आंकी गई है।

2.6 भूमि की आवश्यकता

श्री बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड गांव-टंडवा और कुंदरू, तहसील- टिल्दा, जिला- रायपुर, छत्तीसगढ़ में स्थित एक मौजूदा संयंत्र है। मौजूदा संयंत्र 141.15 हेक्टेयर भूमि में स्थित है। प्रस्तावित विस्तार आंशिक रूप से मौजूदा भूमि में और आंशिक रूप से मौजूदा संयंत्र के आस-पास 56.786 हेक्टेयर भूमि में किया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार के बाद कुल भूमि 197.936 हेक्टेयर होगी। किसी वैकल्पिक स्थल पर विचार नहीं किया गया

है क्योंकि प्रस्तावित विस्तार आंशिक रूप से मौजूदा संयंत्र परिसर में और आंशिक रूप से मौजूदा संयंत्र के आस-पास की भूमि में किया जाएगा। भूमि उपयोग और ब्यौरे तालिका--7 में दिए गए हैं।

तालिका ई-7: भूमि क्षेत्र का विवरण

क्र.सं.	भूमि उपयोग	क्षेत्रफल (वर्ग मीटर)	%
A .	मौजूदा संयंत्र क्षेत्र	518383	26.2%
1.	भट्टी 1 और 2 WHRB/TG बिल्डिंग	65000	
2.	पेलेट प्लांट	44320	
3.	बेनिफिकेशन प्लांट	45000	
4.	पाइप प्लांट	43000	
5.	रेलवे साइडिंग	47817	
6.	आरएमएचएस	122000	
7.	टेलिंग तालाब	34190	
8.	बड़ा जलाशय	34686	
9.	बैचिंग प्लांट	23400	
10.	ब्रिक्स प्लांट	877	
11.	मोटर	2000	
12.	डीजल पंप	1400	
13.	सब स्टेशन	3400	
14.	धुंध शीतलन	11225	
15.	डीएम प्लांट	1450	
16.	व्यवस्थापक/सुरक्षा अन्य	5500	
17.	सुरक्षा और अन्य	2000	
18.	ऑक्सीजन प्लांट	3300	
19.	वैगन टिप्पर	2300	
20.	एओडी	3800	
21.	भट्टा 3	10318	
22.	गैल्वनाइजिंग प्लांट	8400	
23.	फेरो 2	3000	
B.	प्रस्तावित संयंत्र क्षेत्र	348100	17.6
1.	सिंटर प्लांट	48000	
2.	कोक ओवन	115500	
3.	भविष्य सीडीक्यू	51826	
4.	ब्लास्ट फर्नेस (1250एम ³)	71000	
5.	ईओएफ/बीओएफ (रिफाइनिंग)	60000	
6.	इंडक्शन फर्नेस		
7.	रोलिंग मिल		
8.	स्पंज आयरन डिवाजन	20000	
9.	पावर (डब्ल्यूएचआरबी)	3000	
10.	पावर (सीएफबीसी/एएफबीसी)	8000	
11.	फेरो मिश्र	18600	
12.	ऑक्सीजन प्लांट	4000	
C.	ग्रीनबेल्ट क्षेत्र		
	प्रस्तावित	480016	33
	मौजूदा	173172.8	
D.	आंतरिक सड़कें (मौजूदा और प्रस्तावित)	86050	4.3
E.	खुला क्षेत्र	373638.2	18.9
	कुल (A+B+C+D+E)	1979360	100

2.7 परियोजना के कारण रोजगार सृजन (प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष)

एसबीपीआईएल की कुल रोजगार क्षमता 2500 थी। इसमें 500 संविदात्मक रोजगार शामिल हैं। विस्तार परियोजनाओं को पूरा करने के लिए अतिरिक्त 3000 संख्या (2350 नियमित और अनुबंधित 650) जनशक्ति की आवश्यकता होगी। इसे चरणबद्ध तरीके से स्थानीय स्तर पर किराए पर लिया जाएगा। कंपनी स्थानीय लोगों को 90% रोजगार (कुशल और साथ ही अकुशल) प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है।

2.8 प्रदूषण की प्रमुख सरोकार

क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर अधिकतम पार्टिकुलेट उत्सर्जन
1.	DRI क्लिन WHRB के साथ	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) (ट्रांसफार्मर के साथ उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM <30 mg/Nm ³
2.	सीसीएम के साथ इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM <30 mg/Nm ³
3.	फेरो मिश्र धातु संयंत्र	पल्स जेट बैग फिल्टर के साथ 4 छेद निष्कर्षण और हीट एक्सचेंजर	PM <30 mg/Nm ³
4.	ब्लास्ट फर्नेस	स्टॉक और कास्ट हाउस में गैस क्लीनिंग प्लांट बैग फिल्टर, TRT (शीर्ष दबाव वसूली टरबाइन)	PM < 10 mg/Nm ³
5.	पेलेट प्लांट	प्लांट डी-डस्टिंग के लिए इंड्यूरेंटिंग फर्नेस बैग फिल्टर में ईएसपी	PM < 30 mg/Nm ³
6.	एएफबीसी बॉयलर	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) (ट्रांसफार्मर के साथ उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड) चूना पत्थर का उपयोग बिस्तर सामग्री के रूप में किया जाएगा और सल्फर शोषक के रूप में कार्य करेगा। लाइम डोजिंग भी होगी। मुख्य सिल्टिंग मशीन और प्लांट डी-डस्टिंग में ईएसपी दहन तापमान लगभग 800-850°C होगा, जो थर्मल NOx गठन के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, ग्रिप गैस पुनः परिसंचरण और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम एनओएक्स बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	PM < 30mg/Nm ³ SO ₂ < 100 mg/Nm ³ NOx < 100 mg/Nm ³
7.	सिल्टर प्लांट	मुख्य सिल्टिंग मशीन और प्लांट डी-डस्टिंग में ईएसपी	PM < 30 mg/Nm ³
8.	कोक ओवन प्लांट	-	PM < 30 mg/Nm ³
9.	रोलिंग मिल	गैस सफाई प्रणाली से गुजरने के बाद बीएफ गैस का उपयोग रोलिंग मिल में किया जाएगा और उपयुक्त ऊंचाइयों के ढेर के माध्यम से निकाला जाएगा	PM < 30 mg/Nm ³

नोट: बैग फिल्टर के साथ उपरोक्त फ्यूम निष्कर्षण प्रणाली, धूल दमन प्रणाली, कवर्ड कन्वेयर, मैकेनिकल डस्ट स्वीपर, एंटी और एग्जिट गेट पर व्हील वाशिंग आदि भी प्रदान किए जाएंगे।

2.9 आधारभूत पर्यावरण का विवरण

बेसलाइन डेटा 1 मार्च 2024 से 31 मई 2024 तक प्री-मानसून सीजन के दौरान उत्पन्न किया गया था। परियोजना स्थल से 10 किमी रेडियल दूरी के साथ परियोजना स्थल पर बेसलाइन पर्यावरण अध्ययन आयोजित किए गए थे। वायु, शोर, जल, भूमि, जैविक पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक जैसे विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता डेटा।

A. वायु गुणवत्ता

परियोजना स्थल सहित 8 स्टेशनों पर $PM_{2.5}$, PM_{10} , SO_2 , NO_x & CO के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई। निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता निम्नलिखित हैं:

तालिका ई-8: अध्ययन अवधि के दौरान परिणाम

पैरामीटर	सांद्रता
PM_{10}	47.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 73.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
$PM_{2.5}$	28.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 43.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO_2	10.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 22.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO_2	12.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 32.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	510 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 1340 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
अन्य पैरामीटर जैसे ठ, आर्सेनिक, निकेल, लेड, अमोनिया, बेंजीन, बीएपी बीडीएल पाए गए	

B. सतही जल की गुणवत्ता

आईएस मानकों के अनुसार 8 सतही जल निकायों से जल के नमूने एकत्र किए गए हैं और उनका विश्लेषण किया गया है। परीक्षण परिणाम डेटा तुलना अध्ययन के आधार पर, नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर बीआईएस -2296 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

- ❖ एकत्र किए गए सतही जल के नमूनों का पीएच 6.8-7.8 की सीमा में था
- ❖ नमूनों में कुल घुले ठोस पदार्थ 210-680 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में थे।
- ❖ नमूनों में कुल कठोरता 175-290 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में थी।
- ❖ क्लोराइड सांद्रण 48-310 मिग्रा/ली की रेंज में पाया गया।
- ❖ कुल कॉलीफॉर्म जीव एमपीएन/100 मिली -120-290 के बीच पाई गई।
- ❖ घुलित ऑक्सीजन पानी में घुली ऑक्सीजन (O_2) की मात्रा 4.0-5.3 मिलीग्राम/ली के बीच पाई गई।
- ❖ जैव रासायनिक ऑक्सीजन मांग (27 डिग्री सेल्सियस पर 3 दिन) - 2.0 से 3.0 मिलीग्राम / ली के बीच पाई गई।
- ❖ सीओडी 6.8 -48 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाई गई।
- ❖ सभी नमूनों में भारी धातु की सघनता सीमा के भीतर पाई गई।

C. भूजल

भूजल गुणवत्ता प्रभावों का आकलन करने और विभिन्न भौतिक-रासायनिक मानकों के लिए विश्लेषण करने के लिए आस-पास के गांवों से खुले कुओं/बोरवेलों से 8 भूजल के नमूने एकत्र किए गए थे। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर आईएस 10500 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

- ❖ एकत्र किए गए भूजल के नमूनों का पीएच 6.9 – 7.6 की सीमा में था
- ❖ नमूनों में कुल घुले हुए ठोस पदार्थ 419 – 490 मिलीग्राम / लीटर की सीमा में थे
- ❖ कुल कठोरता 207 – 274 मिलीग्राम / लीटर के बीच पाई गई।
- ❖ क्लोराइड की मात्रा 225 – 284 मिलीग्राम / लीटर के बीच पाई गई।
- ❖ फ्लोराइड की मात्रा 0.20 – 0.40 मिलीग्राम / लीटर के बीच पाई गई।
- ❖ सल्फेट की सांद्रता 110 – 152 मिलीग्राम / लीटर के बीच पाई गई।
- ❖ सभी नमूनों में भारी धातु की सघनता सीमा के भीतर पाई गई।

D. ध्वनि की गुणवत्ता

दिन के समय और रात के समय 10 स्थानों पर शोर का स्तर मापा गया। अधिकतम शोर (दिन) मान 68.3 डीबी (ए) देखा गया और न्यूनतम शोर (दिन) वाल्व 45.5 डीबी (ए) देखा गया। अधिकतम शोर (रात) मान 63.9 डीबी (ए) देखा गया और न्यूनतम शोर (रात) वाल्व 38.7 डीबी (ए) देखा गया।

E. मिट्टी की गुणवत्ता

8 स्थानों पर मिट्टी के नमूने एकत्र किए गए थे।

- ❖ अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी का थोक घनत्व 1.14 – 1.6 ग्राम/सेमी के बीच था जो पौधे की वृद्धि के लिए अनुकूल भौतिक स्थिति को इंगित करता है।
- ❖ पीएच प्रतिक्रिया में उदासीन 7.2 – 7.64 पाया जाता है। पीएच मानों के आधार पर, अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी की प्रकृति थोड़ी क्षारीय के लिए तटस्थ पाई जाती है। प्रमुख पोषक तत्वों की उपलब्ध सांद्रता के परिणामस्वरूप एनपीके मूल्य के संबंध में मृदा की उर्वरता स्थिति क्रमश 2050–2631 किग्रा/हेक्टेयर (बेहतर), 62–88 किग्रा/हेक्टेयर (पर्याप्त) और 928–347 किग्रा/हेक्टेयर (बेहतर) के बीच पाई गई है।
- ❖ कार्बनिक कार्बन 0.47% – 0.73% की सीमा में पाया गया।

F. जैविक पर्यावरण

- ❖ अध्ययन क्षेत्र से किसी अनुसूची-I प्रजाति की सूचना नहीं मिली है। इन प्रजातियों को भारतीय वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की निम्नलिखित अनुसूचियों अर्थात् II, III, IV और V में विधिवत रूप से

सीमित रखा गया है। इसके अलावा, अध्ययन क्षेत्र में वानस्पतिक सर्वेक्षण भारत के अभिलेखों के अनुसार संकटापन्न वनस्पतियों की कोई उपस्थिति नहीं है।

- ❖ अध्ययन क्षेत्र में कोई राष्ट्रीय उद्यान या वन्यजीव अभयारण्य या बायोस्फीयर रिजर्व मौजूद नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में वनस्पतियों और जीवों की कोई लुप्तप्राय प्रजाति नहीं पाई जाती है।

G. सामाजिक अर्थव्यवस्था

- ❖ अध्ययन क्षेत्र (10 किलोमीटर त्रिज्या) में गांवों की कुल जनसंख्या 251167 है।
- ❖ लिंग अनुपात (प्रति 1000 पुरुषों पर महिलाओं की संख्या) 997 है।
- ❖ अध्ययन क्षेत्र में साक्षरता दर 64.78% है।

H. भूमि उपयोग भूमि कवर वर्गीकरण

भूमि आच्छादन वर्ग और उनके कवरेज का सारांश नीचे दिया गया है:

क्रमांक	एलयू/एलसी क्लास	क्षेत्रफल (हे.)	प्रतिशत
1.	बस्ती	4244.39	11.43
2.	उद्योग	849.76	2.29
3.	जल निकाय	417.46	1.12
4.	वनस्पति	227.99	0.61
5.	स्क्रब लैंड	1570.01	4.23
6.	फसल भूमि	4399.24	11.85
7.	वन	1937.2	5.22
8.	पत्थर की खदान	258.01	0.69
9.	कृषि भूमि	23235.29	62.56
कुल अध्ययन क्षेत्र		37139.35	100.00

4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

A. वायु गुणवत्ता पर प्रभावों की भविष्यवाणी

प्रस्तावित परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x & CO हैं। वर्तमान मामले में, आईएससीएसटी –3 मॉडल का उपयोग करके जमीनी स्तर की सांद्रता की भविष्यवाणियां की गई हैं। परियोजना स्थल के चारों ओर PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x & CO के वृद्धिशील GLC मानों को अध्याय-4 में आइसोप्लेथ के रूप में प्रस्तुत किया गया है।

विवरण	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (µg/m ³)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत	74.9	43.6	22.8	32.6	1290

सघनता					
प्रस्तावित परियोजना के कारण सघनता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (पॉइंट सोर्सज लाइन)	5.52	3.85	16.25	18.52	----
प्रस्तावित परियोजना के कारण सघनता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वेहिकलर)	3.69	2.32	---	6.72	4.52
प्लांट के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	84.11	49.77	39.05	57.84	1294.52

विस्तार परियोजना के प्रचालन के दौरान निवल परिणामी जमीनी स्तर की सांद्रता एनएएक्यूएस के भीतर है। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

B. शोर की गुणवत्ता पर प्रभावों की भविष्यवाणी

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में ध्वनि उत्पादन के प्रमुख स्रोत एसटीजी, बॉयलर, कम्प्रेसर्स सेट आदि होंगे। टर्बाइनों को ध्वनिक बाड़े प्रदान किए जाएंगे। सभी मशीनरी का निर्माण ध्वनि स्तरों पर MOEF/OSHA मानकों को ध्यान में रखते हुए किया जाएगा। परिवेशी ध्वनि स्तर एमओईएफ और सीसी द्वारा निर्धारित मानकों के भीतर होगा यानी दिन के समय शोर का स्तर 75 डीबीए से कम और रात के समय 70 डीबीए से कम होगा। विस्तार के बाद 653188.8 वर्गमीटर (65.318 हेक्टेयर) यानी कुल 197.936 हेक्टेयर में से 33 % भूमि हरित क्षेत्र के लिए विकसित की जाएगी। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण आस-पास के क्षेत्रों में जनसंख्या पर शोर के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

C. जल पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कार्यान्वयन से जल पर्यावरण पर कुछ प्रभाव पड़ सकता है। इसका प्रभाव क्षेत्र के जल संसाधनों में कमी के रूप में जल के स्रोत पर तथा पादप बहिस्त्राव के निस्तारण के कारण प्राकृतिक जल संसाधनों की गुणवत्ता में गिरावट के रूप में हो सकता है। 100% अपशिष्ट जल का पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा और शून्य निर्वहन की स्थिति बनाए रखी जाएगी।

यूनिट	मौजूदा अपशिष्ट जल उत्पादन (केएलडी)	विस्तार योजना के अंतर्गत प्रस्तावित अपशिष्ट जल उत्पादन (केएलडी)	विस्तार के बाद कुल निपटान/प्रबंधन	निपटान/प्रबंधन
इंडस्ट्रियल				
स्पंज आयरन प्लांट	88	44	132	डीआरआई यूनिट से कोई अपशिष्ट जल निर्वहन नहीं होगा, क्योंकि क्लोज-सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जाएगा।

पैलेटाइजेशन प्लांट	6	-	6	पैलेट प्लांट, सिंटर, आई/ओ बेनफिसिएशन, एसएमएस, फैंरो अलॉयज, ब्लास्ट फर्नेस, पावर प्लांट, ऑक्सीजन प्लांट से निकलने वाले बहिस्त्राव का शोधन न्यूट्रलाइजेशन-पिट/ईटीपी और उसके बाद आरओ में किया जा रहा है/किया जाएगा। उपचार के बाद पानी का उपयोग ऐश हैंडलिंग, धूल दमन, और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर दिए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए अपशिष्ट जल उत्पादन को भी कम किया जाएगा
लौह अयस्क लाभकारी संयंत्र	62	-	62	
सिंटर प्लांट	-	9	9	
कोक ओवन बैटरी	-	0	0	
झोंका-भट्टी	-	31	31	
फैंरो मिश्र	2.5	2.5	5	
कैप्टिव पावर प्लांट	-	144	144	
पावर प्लांट (WHRB)	302	122	424	
ऑक्सीजन प्लांट 20,500 m ³ @hr	0.5	9.5	10	
ईओएफ/बीओएफ (रिफाइनिंग)	-	160	160	
इंडक्शन फर्नेस	-	50	50	
रोलिंग मिल/स्लैब मिल	-	80	80	रोलिंग मिलों से अपशिष्ट को आगे के उपचार के लिए तेल विभाजक और उसके बाद सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा
उप-योग (A)	461	652	1113	
B. घरेलू				
घरेलू उपयोग सहित उपयोगिताएँ	160	144	304	एसटीपी में स्वच्छता अपशिष्ट जल का उपचार किया जा रहा है/किया जाएगा और उपचार के बाद इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
उप-योग (B)	160	144	304	--
कुल (A+B)	621	796	1417	--

D. सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण प्रभावों की भविष्यवाणी

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण क्षेत्र में लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति और क्षेत्र के विकास में कुछ सुधार होगा। इसके कारण अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थिति, शैक्षिक और चिकित्सा मानक निश्चित रूप से ऊपर की ओर बढ़ेंगे जिसके परिणामस्वरूप समग्र आर्थिक विकास, सामान्य सौंदर्य वातावरण में सुधार और व्यावसायिक अवसरों में वृद्धि होगी।

E. भूमि पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी

बहिस्त्राव का उपचार एसपीसीबी मानकों को प्राप्त करने के लिए किया जाएगा। शून्य प्रवाह निर्वहन को अपनाया जाएगा। सीपीसीबी / एसपीसीबी मानदंडों का पालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली प्रदान की जाएगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग सीपीसीबी / एसपीसीबी मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। गाइडलाइन के अनुसार पौधरोपण का विकास किया जाएगा। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण भू-पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

F. जैविक पर्यावरण

परियोजना स्थल से 10 किमी रेडियल दूरी के भीतर राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व जैसा कोई पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र नहीं है। नोलैंड परियोजना की गतिविधियों में शामिल है। इस प्रकार, जैविक पर्यावरण पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव परिकल्पित नहीं है। मौजूदा संयंत्र 141.15 हेक्टेयर की सीमा पर स्थित है। इसमें से 34% क्षेत्र अर्थात् 48 हेक्टेयर क्षेत्र का विकास किया जा चुका है। 119998 सं पौधे के साथ विकसित किया गया है। पौधे मौजूदा परिसर में मौजूद हैं। विस्तार के बाद कुल 197.936 हेक्टेयर भूमि में से 65.318 हेक्टेयर यानी 33% भूमि ग्रीनबेल्ट के लिए परिकल्पित है। विस्तार के भाग के रूप में 40547 और पौधे लगाने का प्रस्ताव है। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए मौजूदा परिसर के भीतर गैप फिलिंग के हिस्से के रूप में 23999 सैपलिंग लगाए जाएंगे। ग्रीनबेल्ट विकास के लिए स्वदेशी और चौड़ी पत्ती वाली प्रजातियां लगाई जाएगी।

5.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

नियमित पर्यावरणीय निगरानी करने के लिए पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ (ईएमसी) की स्थापना की जाएगी। निर्धारित कानूनों और मानकों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए निगरानी की जाएगी। ईएमसी के प्रमुख प्लांट हेड को रिपोर्ट करेंगे। ईएमसी में योग्य कर्मचारियों की भर्ती की जाएगी। परिवेशी वायु, स्टैक उत्सर्जन, धूल उत्सर्जन, ध्वनि स्तर, भूजल गुणवत्ता, सतह जल गुणवत्ता और मिट्टी की पर्यावरणीय निगरानी मानदंडों के अनुसार की जाएगी।

तालिका ई-10: पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

क्र.सं	विवरण	निगरानी की बारंबारता	अवधि	अपेक्षित पैरामीटर
1	परिवेशी वायु गुणवत्ता	सीएएक्यूएमएस त्रैमासिक एक बार	24 घंटे लगातार	PM2.5, PM10, SO2, NOx
2	स्टैक मॉनिटरिंग	CEMS (all Stacks) महीने में एक बार	-- --	PM, SO2 & NOx
3	फुजिटिव उत्सर्जन	महीने में एक बार	8 घंटे	PM
4	मौसम-विज्ञान	दैनिक	लगातार	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, हवा की दिशा और हवा की गति।
5	शोर स्तर	महीने में एक बार (प्रति घंटा)	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	समतुल्य शोर स्तर— डीबी (ए) कठ ;।द्व
6	क्षेत्र में पानी की गुणवत्ता	त्रैमासिक एक बार	ग्रेब सैपलिंग	आईएस के अनुसार:
7	ईटीपी के इनलेट और आउटलेट पर प्रवाह	महीने में एक बार	समग्र नमूनाकरण (24 घंटे के लिए)	ईपीए नियम, 1996 के अनुसार
8	स्वच्छता अपशिष्ट जल (एसटीपी का इनलेट और	महीने में एक बार	समग्र नमूनाकरण (24	ईपीए नियम, 1996 के अनुसार

	आउटलेट)		घंटे के लिए)	
9	ग्रीनबेल्ट	.	.	वृक्षारोपण (इकाइयों) की संख्या, जीवित पौधों/पेड़ों की संख्या, कमजोर पौधों/पेड़ों की संख्या
10	पर्यावरण लेखा परीक्षा	वर्ष में एक बार	-	पर्यावरण स्वीकृति, सहमति शर्तों और आईएसओ 14001 के संबंध में।

6.0 अतिरिक्त अध्ययन

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में पुनर्वास और पुनर्स्थापन शामिल नहीं है। अतः कोई आर एंड आर अध्ययन नहीं किया गया है।

जोखिम मूल्यांकन:

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में आग, विस्फोट और विषाक्तता के लिए जोखिम का आकलन किया गया है और ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट में तदनुसारी प्रशमन उपायों का सुझाव दिया गया है।

जोखिम विश्लेषण में परियोजना स्थल में मौजूद विभिन्न खतरों (असुरक्षित परिस्थितियों) की पहचान और मात्रा का ठहराव शामिल है। दूसरी ओर, जोखिम विश्लेषण संयंत्र में खतरों के परिणामस्वरूप दुर्घटना के कारण संयंत्र के उपकरण और कर्मियों के उजागर होने के कारण होने वाले जोखिमों की पहचान और मात्रा का ठहराव से संबंधित है। व्यावसायिक और सुरक्षा खतरों और निवारक उपायों, प्रक्रिया खतरों और उनके निवारक उपायों, और भंडारण खतरों और रोकथाम के उपायों को ईआईए रिपोर्ट के अध्याय 7 में विस्तार से प्रदान किया गया है।

जोखिम मूल्यांकन अध्ययन का मुख्य उद्देश्य जान और माल को संभावित नुकसान वाले प्रमुख खतरों के कारण होने वाली क्षति का निर्धारण करना और सुविधा के सुरक्षा स्तर का आकलन करने के लिए वैज्ञानिक आधार प्रदान करना है। इसका द्वितीयक उद्देश्य विनिर्माण प्रक्रिया, प्रचालन, व्यवसाय में प्रमुख जोखिमों की पहचान करना और मूल्यांकन के माध्यम से नियंत्रण प्रदान करना और खतरों को नियंत्रित करने के लिए ऑन-साइट, ऑफ-साइट योजनाएं तैयार करना भी है।

प्रस्तावित परियोजना में जोखिम का आकलन सामग्री हैंडलिंग, ट्रकों/टिपरों की आवाजाही, धूल के खतरों, खतरों, झटकों के खतरों आदि के लिए अनुमान लगाया गया है और ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट में संबंधित शमन उपायों का सुझाव दिया गया है।

7.0 परियोजना के लाभ

निर्माण चरण के दौरान कम से कम 100 लोगों के लिए प्रत्यक्ष रोजगार सृजन होगा और कई और अप्रत्यक्ष रोजगार स्वचालित रूप से उत्पन्न होंगे। विस्तार परियोजनाओं को पूरा करने तथा अतिरिक्त कई और अप्रत्यक्ष रोजगार के लिए 3000 संख्या (नियमित तथा संविदात्मक रूप से 650) जनशक्ति की आवश्यकता होगी। उत्पादन कर्मचारियों के अलावा प्रशासनिक उद्देश्यों के लिए कुछ और जनशक्ति की आवश्यकता होगी। सभी

श्रमिक/जनशक्ति को स्थानीय स्थानों से किराए पर लिया जाएगा। सीएसआर गतिविधियां भारत सरकार के नियमानुसार की जाएंगी। बजटीय प्रावधान मानदंडों के अनुसार किया जाएगा।

8.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

A. वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली निम्नलिखित हैं:

क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर अधिकतम पार्टिकुलेट उत्सर्जन
1.	DRI क्लिन WHRB के साथ	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) (ट्रांसफार्मर के साथ उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM <30 mg/Nm ³
2.	सीसीएम के साथ इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM <30 mg/Nm ³
3.	फेरो मिश्र धातु संयंत्र	पल्स जेट बैग फिल्टर के साथ 4 छेद निष्कर्षण और हीट एक्सचेंजर	PM <30 mg/Nm ³
4.	ब्लास्ट फर्नेस	स्टॉक और कास्ट हाउस में गैस क्लीनिंग प्लांट बैग फिल्टर, TRT (शीर्ष दबाव वसूली टरबाइन)	PM < 10 mg/Nm ³
5.	पेलेट प्लांट	प्लांट डी-डस्टिंग के लिए इंड्यूरेंटिंग फर्नेस बैग फिल्टर में ईएसपी	PM < 30 mg/Nm ³
6.	एएफबीसी बॉयलर	इलेक्ट्रो स्टेटिक प्रेसिपिटेटर (ESP) (ट्रांसफार्मर के साथ उच्च प्रदर्शन कठोर इलेक्ट्रोड)	PM < 30mg/Nm ³
		चूना पत्थर का उपयोग बिस्तर सामग्री के रूप में किया जाएगा और सल्फर शोषक के रूप में कार्य करेगा। लाइम डोजिंग भी होगी। मुख्य सिंटरिंग मशीन और प्लांट डी-डस्टिंग में ईएसपी	SO ₂ < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800–850°C होगा, जो थर्मल NO _x गठन के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, ग्रिप गैस पुनः परिसंचरण और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम एनओएक्स बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NO _x < 100 mg/Nm ³
7.	सिंटर प्लांट	मुख्य सिंटरिंग मशीन और प्लांट डी-डस्टिंग में ईएसपी	PM < 30 mg/Nm ³
8.	कोक ओवन प्लांट	-	PM < 30 mg/Nm ³
9.	रोलिंग मिल	गैस सफाई प्रणाली से गुजरने के बाद बीएफ गैस का उपयोग रोलिंग मिल में किया जाएगा और उपयुक्त ऊंचाइयों के ढेर के माध्यम से निकाला जाएगा	PM < 30 mg/Nm ³
नोट: बैग फिल्टर के साथ उपरोक्त फ्यूम निष्कर्षण प्रणाली, धूल दमन प्रणाली, कवर्ड कन्वेयर, मैकेनिकल डस्ट स्वीपर, एंटी और एग्जिट गेट पर व्हील वाशिंग आदि भी प्रदान किए जाएंगे।			

डस्ट सुप्रेसन प्रणाली

धूल दबाने के लिए कच्चे माल के अनलोडिंग क्षेत्रों में पानी के छिड़काव प्रदान किए जाएंगे। धूल शमन प्रणाली को सादे पानी के साथ प्रदान किया जाएगा – जिसमें पाइपिंग नेटवर्क, वाल्व, पंप, इंस्ट्रुमेंटेशन और कंट्रोल, पानी की टंकी आदि शामिल हैं।

आंतरिक सड़कें

वाहनों की आवाजाही के कारण धूल उत्सर्जन को रोकने के लिए सभी आंतरिक सड़कों को डामरीकृत किया जाएगा।

इंटरलॉकिंग सिस्टम

सभी ईएसपी में इंटरलॉकिंग सिस्टम होगा। जब कभी ईएसपी विफल होता है, तब तक ईएसपी में सुधार होने तक यूनिट में उत्पादन नहीं होगा।

B. जल पर्यावरण**तालिका ई-11: दूषित जल उत्पादन (केएलडी)**

यूनिट	मौजूदा अपशिष्ट जल उत्पादन (केएलडी)	विस्तार योजना के अंतर्गत प्रस्तावित अपशिष्ट जल उत्पादन (केएलडी)	विस्तार के बाद कुल निपटान/प्रबंधन	निपटान/प्रबंधन
इंडस्ट्रियल				
स्पंज आयरन प्लांट	88	44	132	डीआरआई यूनिट से कोई अपशिष्ट जल निर्वहन नहीं होगा, क्योंकि क्लोज-सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जाएगा।
पैलेटाइजेशन प्लांट	6	-	6	पैलेट प्लांट, सिंटर, आई/ओ बेनफिसिएशन, एसएमएस, फैंरो अलॉयज, ब्लास्ट फर्नेस, पावर प्लांट, ऑक्सीजन प्लांट से निकलने वाले बहिस्त्राव का शोधन न्यूट्रलाइजेशन-पिट/ईटीपी और उसके बाद आरओ में किया जा रहा है/किया जाएगा। उपचार के बाद पानी का उपयोग ऐश हैंडलिंग, धूल दमन, और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। पावर प्लांट में एयर कूल्ड कंडेनसर दिए जाएंगे, जिससे पानी की खपत काफी कम हो जाएगी। इसलिए अपशिष्ट जल उत्पादन को भी कम किया जाएगा
आयरन और बेनेफिसिएशन प्लांट	62	-	62	
सिंटर प्लांट	-	9	9	
कोक ओवन बैटरी	-	0	0	
झोंका-भट्टी	-	31	31	
फेरो मिश्र	2.5	2.5	5	
कैप्टिव पावर प्लांट	-	144	144	
पावर प्लांट भूट	302	122	424	
ऑक्सीजन प्लांट	0.5	9.5	10	
20,500 m ³ @hr				
ईओएफ/बीओएफ (रिफाइनिंग)	-	160	160	
इंडक्शन फर्नेस	-	50	50	
रोलिंग मिल/स्लेब मिल	-	80	80	रोलिंग मिलों से अपशिष्ट को आगे के उपचार के लिए तेल विभाजक और उसके बाद

				सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा
उप-योग (A)	461	652	1113	
B. घरेलू				
घरेलू उपयोग सहित उपयोगिताएँ	160	144	304	एसटीपी में स्वच्छता अपशिष्ट जल का उपचार किया जा रहा है/ किया जाएगा और उपचार के बाद इसका उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
उप-योग (B)	160	144	304	--
कुल (A+B)	621	796	1417	--

C. ध्वनि पर्यावरण

प्रमुख शोर पैदा करने वाला स्रोत मशीनरी और उपकरण होंगे। प्रस्तावित संयंत्र के प्रस्तावित उपकरण को 75 डीबी (ए) से अधिक ध्वनि स्तर के लिए डिजाइन नहीं किया जाएगा। सामान्य तौर पर, ध्वनि प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित तरीकों को अपनाया जाएगा। संयंत्र में शोर पैदा करने वाले प्रमुख स्रोत मोटर्स, डीजी सेट आदि होंगे।

- ❖ डीजी को ध्वनिक संलग्नक प्रदान किए जाएंगे
- ❖ सभी मशीनरी का निर्माण एमओईएफ, सीसी/ओएसएचए और शोर स्तरों पर अन्य अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार किया जाएगा।
- ❖ शोर का स्तर संयंत्र के कार्य क्षेत्रों तक ही सीमित रहेगा।
- ❖ शोर प्रवण क्षेत्रों में प्रवेश करने वाले सभी कर्मचारियों को ईयर प्लग प्रदान किए जाएंगे।
- ❖ प्रस्तावित मोटी हरित पट्टी और भौतिक अवरोधों के कारण क्षीणन के कारण सामुदायिक ध्वनि स्तरों के प्रभावित होने की संभावना नहीं है।
- ❖ परिवेशी ध्वनि स्तर एमओईएफ और सीसी मानदंडों के अनुसार होगा अर्थात् परिवेशी ध्वनि स्तर दिन के समय < 75 डीबीए और रात के समय < 70 डीबीए होगा।

A. भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न अपशिष्ट जल का उपचार एसपीसीबी मानकों का अनुपालन करने के लिए एप्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट में किया जाएगा और इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। एसपीसीबी मानदंडों का अनुपालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियां स्थापित और संचालित की जाएंगी। ठोस कचरे का निस्तारण मानकों के अनुसार किया जाएगा। संयंत्र परिसर में व्यापक ग्रीनबेल्ट विकसित की जाएगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण और भूनिर्माण प्रथाओं का पालन किया जाएगा। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका ई-12 ठोस अपशिष्ट उत्पादन और अपवह

क्रमांक	अपशिष्ट	प्रक्रिया जहां से अपशिष्ट उत्पन्न	मौजूदा (टीपीए)	प्रस्तावित विस्तार प्रस्ताव (टीपीए)	प्रस्तावित विस्तार के बाद (टीपीए)	प्रबंधन
1.	टेलिंग	I/O परिष्करण संयंत्र	6,00,000	-	6,00,000	फिल्टर प्रेस में ले जाया गया और जल को पुनः प्राप्त किया

क्रमांक	अपशिष्ट	प्रक्रिया जहां से अपशिष्ट उत्पन्न	मौजूदा (टीपीए)	प्रस्तावित विस्तार प्रस्ताव (टीपीए)	प्रस्तावित विस्तार के बाद (टीपीए)	प्रबंधन
						गया। टेलिंग की खली का भंडारण टेलिंग यार्ड में किया जाता है और इसे सीमेंट संयंत्रों/सिंटर संयंत्रों/सिरेमिक इकाइयों को भी दिया जाता है।
सिंटर प्लांट						
2.	सिंटर रिटर्न -	सिंटर प्लांट	-	180000	180000	प्रक्रिया में पुनः उपयोग किया गया
3.	सिंटर डिडस्टिंग फाइन्स हटाए गए	सिंटर प्लांट	-	12000	12000	सिंटर प्लांट में पुनः उपयोग किया जाएगा
कोक ओवन						
4.	कोक डस्ट -	कोक ओवन	-	28350	28350	सिंटर प्लांट में पुनः उपयोग किया जाएगा
ब्लास्ट फर्नेस						
5.	बीएफ स्लैगया जाएगा।	बीएफ	-	479000	479000	प्रस्तावित सीमेंट ग्राइंडिंग यूनिट में सीमेंट बनाने के लिए कच्चे माल के रूप में उपयोग कि
6.	प्राथमिक धूल पकड़ने वालों और BF गैस सफाई से धूल	बीएफ	-	29916	29916	सिंटर प्लांट में पुनः उपयोग किया जाएगा
7.	बीएफ गैस	बीएफ	-	3363432	3363432	बिजली उत्पादन/सीहीटिंग फर्नेस के लिए उपयोग किया जाता है
स्पंज आयरन प्लांट						
8.	चार	स्पंज आयरन प्लांट	60,000	40000	100000	प्रस्तावित एफबीसी विद्युत संयंत्र में ईंधन के रूप में उपयोग किया जा रहा है/किया जाएगा।
9.	ईएसपी धूल	स्पंज आयरन प्लांट	27000	9000	36000	ईट निर्माण में उपयोग किया जा रहा है/किया जाएगा
10.	बैग फिल्टर धूल, खुरचनी आदि।	स्पंज आयरन प्लांट	9000	3000	9000	सड़क निर्माण में उपयोग किया जाएगा और प्रस्तावित ईट निर्माताओं में उपयोग किया जाएगा
11.	भट्टा अभिवृद्धि	स्पंज आयरन प्लांट	3600	1200	4800	प्रस्तावित ईट निर्माण में उपयोग किया जाएगा
12.	आरएम हैंडलिंग से कोयला फाइन	स्पंज आयरन प्लांट	27000	9000	36000	सिंटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
ईओएफ मार्ग के माध्यम से एसएमएस						
13.	एसएमएस स्लैग	एसएमएस	-	216678	216678	स्लैग को क्रश किया जाएगा और लोहे को बरामद किया जाएगा और फिर शेष गैर-चुंबकीय सामग्री प्रकृति द्वारा निष्क्रिय होने के कारण सड़क

क्रमांक	अपशिष्ट	प्रक्रिया जहां से अपशिष्ट उत्पन्न	मौजूदा (टीपीए)	प्रस्तावित विस्तार प्रस्ताव (टीपीए)	प्रस्तावित विस्तार के बाद (टीपीए)	प्रबंधन
						निर्माण में उप आधार सामग्री के रूप में उपयोग की जाएगी।
14.	बैग फिल्टर धूल	एसएमएस	-	43335	43335	फ्लू धूल को वापस पैलेट संयंत्र में पुनर्नवीनीकरण किया जाना है
फेरो मिश्र						
15.	AOD स्लैग	AOD	6500	6500	13000	सिलिको-मैंगनीज के लिए कच्चे माल के रूप में
16.	फेरो मैंगनीज स्लैग / सिलिको मैंगनीज स्लैग	फेरो मिश्र धातु	26000	26000	52000	सिलिको-मैंगनीज के लिए कच्चे माल के रूप में फेरो मैंगनीज स्लैग का उपयोग किया जाएगा और सिलिको मैंगनीज स्लैग सड़क निर्माण के लिए दिया जाएगा
उत्पादक गैस यूनिट						
17.	टार	उत्पादक गैस यूनिट	2999	2999	11996	अधिकृत कोल टार प्रसंस्करण इकाइयों को बेचा गया
18.	ऐश	उत्पादक गैस यूनिट	14994	14994	59976	सड़क निर्माण और कम बिछाने क्षेत्र के लिए।
19.	फिनोल जल	उत्पादक गैस यूनिट	4168	4168	56672	डीआरआई भट्टा के एबीसी कक्ष में उपचार/शमन के लिए ईटीपी को भेजा गया
रोलिंग मिल						
20.	स्क्रेप (एंड कट, बेबी कॉइल आदि)	आरएम	-	42468	42468	एसएमएस में पुनः उपयोग किया जाएगा
21.	मिल स्केल	आरएम	-	21236	21236	सिटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
स्लैब (एसएमएस से)						
22.	स्क्रेप				30598	एसएमएस में पुनः उपयोग किया जाएगा
23.	स्केल				12742	सिटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
ईआरडब्ल्यू पाइप प्लांट						
24.	स्क्रेप	ईआरडब्ल्यू पाइप प्लांट	25,000	-	25,000	एसएमएस में पुनः उपयोग किया जाएगा
बिजलीघर						
25	बॉटम और फ्लाइऐश चार से (60% राख)	पावर प्लांट	-	1,47,200	1,47,200	मौजूदा 'इंट विनिर्माण इकाई में उपयोग किया जा रहा है/किया जाएगा।
26	भारतीय कोयला चूरे से बॉटम और फ्लाइ ऐश (40% राख)	पावर प्लांट	-	2,78,928	2,78,928	मौजूदा 'इंट विनिर्माण इकाई में उपयोग किया जा रहा है/किया जाएगा।

तालिका ई-13: खतरनाक अपशिष्ट और इसका प्रबंधन

विवरण	मात्रा (टीपीए)	निपटान विधि
जिक ऐश	896	अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को बेचा गया
अपशिष्ट तेल/प्रयुक्त तेल	2 केएल/वर्ष	बेल्ट कन्वेयर के स्नेहन के रूप में उपयोग किया जाएगा / सक्षम प्राधिकारी से प्राधिकरण वाले अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ता को दिया जाएगा।
जिक ड्रॉस	462	सक्षम प्राधिकारी से प्राधिकार प्राप्त प्राधिकृत पुनर्चक्रणकर्ता को पुन उपयोग/दिया गया।
जिक ब्लोन	92	सीमेंट संयंत्र आदि को सह-प्रसंस्करण के लिए पुन: उपयोग/दिया गया।
ईटीपी कीचड़	300	सीमेंट प्लांट को दिया जाएगा

तालिका ई-14: नगरपालिका ठोस अपशिष्ट उत्पादन और इसका निपटान

नगरपालिका ठोस अपशिष्ट का प्रकार	मौजूदा (टीपीए)	प्रस्तावित मात्रा (टीपीए)	कुल (टीपीए)	निपटान की प्रस्तावित विधि
कैंटीन का कचरा (बायोडिग्रेडेबल)	99	118.8	217.8	परिसर के भीतर ग्रीनबेल्ट विकास के लिए खाद के रूप में उपयोग किया जाता है
गैर-बायोडिग्रेडेबल	66	79.2	145.2	संयंत्र स्थल के भीतर लैंडफिल के लिए संभव सीमा तक उपयोग किया जाता है

E. ग्रीन बेल्ट विकास

मौजूदा संयंत्र 141.15 हेक्टेयर की सीमा पर स्थित है। इसमें से 34% क्षेत्र अर्थात् 48 हेक्टेयर क्षेत्र का विकास किया जा चुका है। 119998 पौधे मौजूदा परिसर में मौजूद हैं। विस्तार के बाद कुल 197.936 हेक्टेयर भूमि में से 65.318 हेक्टेयर यानी 33% भूमि ग्रीनबेल्ट के लिए परिकल्पित है। विस्तार के भाग के रूप में 40547 और पौधे लगाने का प्रस्ताव है। मौजूदा परिसर के भीतर गैप फिलिंग के भाग के रूप में 23999 नमूने (2500 पौधे/हेक्टेयर) लगाए जाएंगे।

- ❖ पौधों की प्रजातियों के चयन के लिए निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार किया जाएगा:
- ❖ ग्रीनबेल्ट गैसीय और कण प्रदूषकों दोनों को काफी हद तक अवशोषित करता है। गैसों के अवशोषण के लिए, पर्णसमूह की अवधि लंबी होनी चाहिए।
- ❖ धूल कणों के प्रभावी निष्कासन के लिए आवश्यक समझे जाने वाले मुकुटों के आकार सहित पेड़ों/पौधों के लक्षण।
- ❖ अच्छी जड़ प्रणाली वाले ग्रीनबेल्ट/पौधों की प्रजातियों का चयन किया जाएगा, ताकि मिट्टी के कटाव की दरों को काफी हद तक नियंत्रित किया जा सके।

F. पर्यावरण संरक्षण के लिए लागत

क्र.सं.	घटक	विवरण	मौजूदा		प्रस्तावित	
			पूँजीगत लागत (करोड़ रुपए में)	आवर्ती लागत/प्रतिवर्ष (रु. करोड़ में)	पूँजीगत लागत (करोड़ रुपए में)	आवर्ती लागत/ प्रतिवर्ष (रु. करोड़ में)
1.	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण	प्रदूषण नियंत्रण उपकरण (बैग फिल्टर, ईएसपी) भगोडा धूल नियंत्रण प्रणाली, आरसीसी / एमएस डेर, सड़क स्वीपिंग मशीन, सिंप्रकलर, पानी के टैंकर, पाइपलाइन, पंप, आदि)	25.0	2.5	72	5.92
2.	जल प्रदूषण नियंत्रण	ईटीपी, नए एसटीपी और ईटीपी, माला नालियों, बसने वाले तालाबों का उन्नयन	10.0	1.0	24	2.24
3.	ठोस अपशिष्ट प्रबंधन	प्रबंधन बॉटम ऐश/पलाई ऐश कलेक्शन सिस्टम	10.0	1.0	8	0.64
4.	ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण	ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण (रबर पैड, वाइब्रेटर, इक्वलाइज़र, आदि)	2.5	0.25	2	0.32
5.	ग्रीन बेल्ट	भूनिर्माण और वृक्षारोपण	2.5	0.25	5.0	0.76
6.	पर्यावरणीय निगरानी	प्रवाह के लिए सीईएमएस, पर्यावरण प्रयोगशाला उपकरण, पीटीजेड कैमरे, आदि	2.5	0.25	4.3	0.8
		सीईएमएस। सीएएक्यूएमएस, पर्यावरण निगरानी, एपीसीएस की प्रदर्शन निगरानी, आदि	2.5	0.25	5.0	0.4
7.	वर्षा जल संचयन/पुनर्भरण संरचना	-	2.5	0.25	1.0	0.20
8.	व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा, अग्निशमन प्रणाली	OHC, फायर टैंडर, एम्बुलेंस, फायर हाइड्रेंट सिस्टम अग्निशामक, आदि	2.5	0.25	11.5	0.92
9.	अग्नि सुरक्षा प्रणाली	-	-	-	11.2	0.3
कुल			60	6.0	144	12.50

9.0 निष्कर्ष

संयंत्र के प्रचालन का क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर महत्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव पड़ता है जो भौतिक अवसंरचना सुविधाओं के और विकास सहित इस क्षेत्र के विकास में सहायता करता है। स्थानीय निवासियों की सामाजिक स्थिति में सुधार के हित में पर्यावरण के सभी पहलुओं पर विचार करने के बाद इस परियोजना की अनुमति दी जानी चाहिए।

परियोजना में शामिल तकनीक अच्छी तरह से सिद्ध और विश्वसनीय है। इस पैटर्न में पूरे देश में कई संयंत्र काम कर रहे हैं, सफल हैं। खरीदे गए सभी उपकरण बिल्कुल नए और नवीनतम मॉडल होंगे और प्रतिष्ठित आपूर्तिकर्ताओं से खरीदे जाएंगे। संयंत्र के प्रचालन एवं अनुरक्षण के लिए, क्षेत्र में अनुभवी इंजीनियर/तकनीशियन उपलब्ध हैं। इस परियोजना से इस क्षेत्र को भी लाभ होगा क्योंकि इस्पात संयंत्र में लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा। अपेक्षित कौशल और योग्यता मानदंड रखने वाले राज्य के लोगों को प्राथमिकता दी जाएगी। साथ ही, परिवहन क्षेत्र की तरह परियोजना स्थल के आसपास और आसपास राज्य के लोगों के अप्रत्यक्ष रोजगार के लिए बहुत गुंजाइश होगी।

उपर्युक्त को ध्यान में रखते हुए मेसर्स श्री बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड की प्रस्तावित विस्तार परियोजना तकनीकी रूप से व्यवहार्य और वित्तीय रूप से व्यवहार्य है।
