

कार्यकारी सारांश

1.0 परिचय

"एस डी आर एम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड" कंपनी नई निगमित प्राइवेट लिमिटेड कंपनी है जो कंपनी अधिनियम 2013 के तहत पंजीकृत है, जिसका उद्देश्य कैप्टिव पावर प्लांट के साथ डी आर आई आधारित स्टील प्लांट स्थापित करना है।

मेसर्स एसडीआरएम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड ने स्पंज आयरन, फेरो एलॉय और/या कच्चा लोहा तथा फ्लाइ एश उत्पादों के उत्पादन के लिए नई विनिर्माण सुविधाओं के कार्यान्वयन का प्रस्ताव दिया है, साथ ही कैप्टिव पावर जनरेशन प्लांट के साथ वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर (डब्ल्यू एच आर बी) और वायुमंडलीय द्रवीकृत बेड कम्बशन (ए एफ बी सी) बॉयलर के साथ स्टीम टरबाइन और जनरेटर की स्थापना का प्रस्ताव दिया है। यह ग्रीनफील्ड परियोजना है और इसे कुल 12.635 हेक्टर भूमि क्षेत्र में स्थापित किया जाएगा।

ग्राम जोरातराई, तहसील एवं जिला - राजनांदगांव (छ.ग.) में 12.635 हेक्टेयर क्षेत्र (निजी कंपनियों के स्वामित्व वाली औद्योगिक उद्देश्य के लिए परिवर्तित) में निम्नलिखित सुविधाएं प्रस्तावित हैं: -

- 2,31,000 टीपीए स्पंज आयरन के उत्पादन के लिए दो 350 टीपीडी डी आर आई भट्टियां तथा 16 मेगावाट डब्ल्यू एच आर बी बॉयलर।
- फेरो मिश्रधातु अर्थात् SiMn 51,000 टीपीए और/या FeMn 64,000 टीपीए और/या FeSi 28,000 टीपीए और/या पिग आयरन 102,000 टीपीए के उत्पादन के लिए 9 एमवीए इनपुट पावर क्षमता वाले तीन जलमग्न आर्क भट्टियां स्थापित किए जाएंगे।
- कोयला आधारित ए एफ बी सी आधारित 09 मेगावाट विद्युत उत्पादन क्षमता का कैप्टिव पावर प्लांट। इस प्रकार, कुल कैप्टिव विद्युत उत्पादन 25 मेगावाट (16 मेगावाट डब्ल्यू एच आर बी + 9 मेगावाट ए एफ बी सी) होगा।

37,500 टीपीए की फ्लाइ एश ईटें और अन्य निर्माण सामग्री उत्पाद विनिर्माण सुविधा भी कार्यान्वित की जाएगी।

14 सितंबर, 2006 की पर्यावरण प्रभाव आकलन अधिसूचना और उसके बाद के संशोधन के अनुसार, स्पंज आयरन, स्टील मेल्टिंग शॉप (इंडक्शन भट्टी) और फेरो अलॉय प्लांट सेक्टर 3 (ए) के अंतर्गत आते हैं और ए एफ बी सी आधारित बिजली संयंत्र सेक्टर 1 (डी) के अंतर्गत आता है। समग्र परियोजना गतिविधि को श्रेणी "ए" के रूप में वर्गीकृत किया गया है; इसलिए, इसे ई ए सी (उद्योग-I), एम ओ ई एफ सी सी, नई दिल्ली से पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) प्राप्त करने की आवश्यकता है।

प्रस्तावित धातुकर्म परियोजना के लिए पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी (ई सी) (फॉर्म-1) के लिए आवेदन ई ए सी, एम ओ ई एफ सी सी, नई दिल्ली (ऑनलाइन प्रस्ताव संख्या आईए/सी जी/आईएनडी1/466423/2024) को 29 मार्च, 2024 को प्रस्तुत किया गया।

प्रस्ताव पर विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (ई ए सी) द्वारा विचार किया गया और 24/06/2024 को मानक टीओआर प्रदान किया गया (दस्तावेज संख्या: IA-J-11011/131/2024-IA-II(Ind-I)।

एनाकॉन लैबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर, 'श्रेणी ए' में क्यूसीआई-एनएबीईटी से मान्यता प्राप्त एक पर्यावरण सलाहकार संगठन है, जिसे प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले प्रभावों के कारण प्रभावित होने वाले विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए) अध्ययन और पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) तैयार करने का कार्य सौंपा गया है।

प्रस्तावित ग्रीनफील्ड परियोजना के लिए पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एम ओ ई एफ सी सी), नई दिल्ली से पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) और छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (सीईसीबी) से स्थापना हेतु सहमति प्राप्त करने के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) रिपोर्ट तैयार की जाती है।

1.1 परियोजना की पहचान

मेसर्स एस डी आर एम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड ने स्पंज आयरन, फेरो अलॉय और/या कच्चा लोहा; और फ्लाइंग ऐश उत्पादों के साथ-साथ वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर (डब्ल्यू एच आर बी) और वायुमंडलीय द्रवीकृत बेड कम्बशन (ए एफ बी सी) बॉयलर के साथ स्टीम टर्बाइन और जेनरेटर से युक्त कैप्टिव पावर जनरेशन प्लांट से जुड़ी ग्रीनफील्ड परियोजना का प्रस्ताव रखा है। परियोजना को गांव - जोरातराई, तहसील और जिला - राजनांदगांव (सी जी - 491441) में स्थापित करने का प्रस्ताव है। प्रस्ताव में ऊर्जा कुशल और साथ ही अच्छी तरह से सिद्ध प्रौद्योगिकी प्रक्रिया के आधार पर पर्यावरण मंजूरी लेने का प्रस्ताव है।

तालिका 1

क्षमता सहित प्रस्तावित संयंत्र का विवरण

क्र. सं.	प्रक्रिया संयंत्र	संयंत्र का प्रस्तावित विन्यास	उत्पाद का नाम	क्षमता (टीपीए में)
1	डी आर आई भट्ठी (कोयला चालित)	350 टीपीडी X 2 नग	स्पॉज आयरन	2,31,000
2	उप-विलयित आर्क फर्नेस	विद्युत चालित उप-विलयित आर्क फर्नेस 9 एमवीए x 3 नग	फेरो मिश्र धातु - SiMn	51,000
			और/या	
			फेरो मिश्र धातु - FeMn	64,000
			और/या	
			फेरो मिश्र धातु - FeSi	28,000
		और/या		
		कच्चा लोहा		1,02,000
3	कैप्टिव पावर प्लांट (बॉयलर और टीजी आधारित)	अपशिष्ट पुनर्प्राप्ति ताप बॉयलर (WHRB)	कैप्टिव पावर	16 मेगावाट
		वायुमंडलीय द्रवीकृत बिस्तर दहन (ए एफ बी सी)		9 मेगावाट
4	फ्लाइंग ऐश ईटै/ब्लॉक बनाने की इकाई	फ्लाइंग ऐश उत्पाद बनाने की सुविधाएं	फ्लाइंग ऐश ईटै/ब्लॉक	37,500

1.2 परियोजना का स्थान

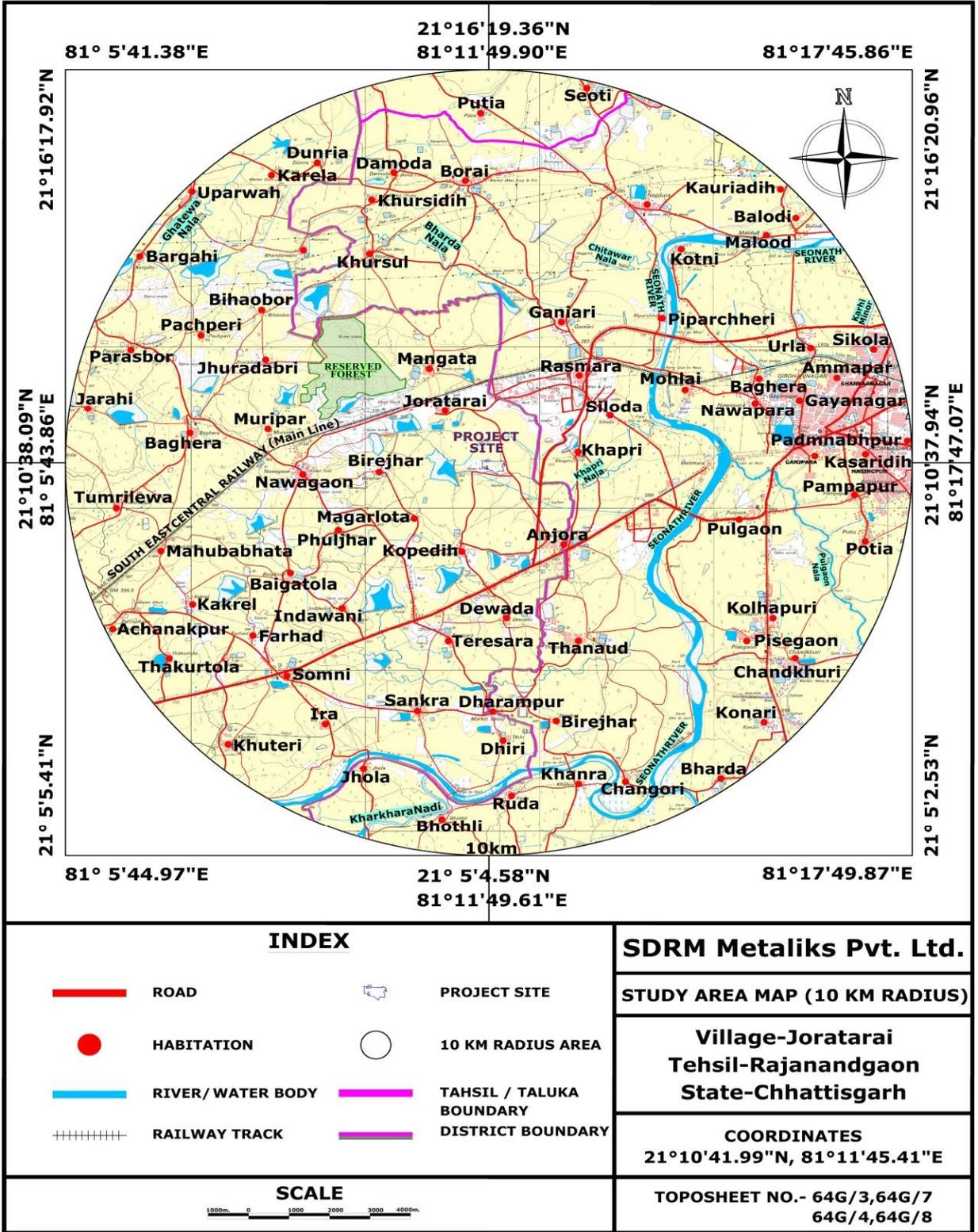
प्रस्तावित परियोजना गांव - जोरातराई, तहसील और जिला - राजनांदगांव (CG - 491441) में स्थित है। निकटतम शहर राजनांदगांव है जो पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम दिशा में लगभग 19.53 किमी दूर है। निकटतम हवाई अड्डा भिलाई हवाई अड्डा (सेल का निजी हवाई अड्डा) है जो उत्तर-पूर्व दिशा में लगभग 22.65 किमी दूर है। परियोजना स्थल तक निकटतम शहर राजनांदगांव से NH-53 के माध्यम से पहुँचा जा सकता है जो साइट से सटा हुआ है और जिला मुख्यालय राजनांदगांव से राष्ट्रीय राजमार्ग NH-53 के माध्यम से पहुँचा जा सकता है। परियोजना सभी मौसम की सड़कों से अच्छी तरह से जुड़ी हुई है। निकटतम रेलवे स्टेशन रसमड़ा रेलवे स्टेशन है जो परियोजना स्थल से लगभग 3.38 किमी उत्तर-पूर्व में है। 10 किमी परिधि का अध्ययन क्षेत्र, टोपोशीट संख्या 64G/3, 64G/7, 64G/4 एवं 64G/8 में आता है।

परियोजना स्थल से 10 किमी की त्रिज्य दूरी का अध्ययन क्षेत्र चित्र 1 में दर्शाया गया है।

1.3 ईआईए/ईएमपी विवरण

ई ए सी (उद्योग-I), एम ओ ई एफ सी सी, नई दिल्ली से प्राप्त स्वीकृत टीओआर के अनुसार, सर्दियों के मौसम (1 दिसंबर 2023 - 29 फरवरी 2024) के दौरान आधारभूत पर्यावरण निगरानी पहले ही की जा चुकी है, जिसे परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की परिधि के अध्ययन क्षेत्र के भीतर परिवेशी वायु गुणवत्ता, परिवेशी ध्वनि स्तर, सतही और भूजल गुणवत्ता, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों, जीवों और पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों की स्थिति और गांवों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति निर्धारित करने के लिए माना गया है (चित्र 1)। अध्ययनों के अवलोकनों को ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट में शामिल किया गया है। निर्माण और संचालन चरणों के दौरान प्रस्तावित परियोजना गतिविधियों के प्रभावों की पहचान की गई और ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट में उनका उचित समाधान किया गया।

ईआईए - ईएमपी रिपोर्ट के साथ-साथ प्रभावों को नियंत्रित/कम करने के लिए प्रस्तावित प्रबंधन योजना। परियोजना में प्रदूषण नियंत्रण को लागू करने के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना का सुझाव दिया गया है।



चित्र 1: अध्ययन क्षेत्र (10 किमी त्रिज्य दूरी)

तालिका 2
पर्यावरणीय विशेषताये

क्र. सं.	विशिष्ट	विवरण																																																																																																								
1	संयंत्र स्थान	ग्राम- जोरातराई, तहसील एवं जिला- राजनांदगांव (छ.ग.) पिन कोड- 491441																																																																																																								
2	निर्देशांक	<p>ग्राम- जोरातराई, तहसील एवं जिला- राजनांदगांव (छ.ग.) पिन कोड- 491441</p> <p>भू निर्देशांक:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>अक्षांश</th> <th>देशान्तर</th> <th>अक्षांश</th> <th>देशान्तर</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>21°10'43.42"उ</td><td>81°11'40.22"पूर्व</td><td>21°10'39.04"उ</td><td>81°11'57.25"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'43.25"उ</td><td>81°11'44.18"पूर्व</td><td>21°10'37.89"उ</td><td>81°11'57.50"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'44.43"उ</td><td>81°11'44.05"पूर्व</td><td>21°10'36.79"उ</td><td>81°11'58.18"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'44.39"उ</td><td>81°11'46.82"पूर्व</td><td>21°10'34.59"उ</td><td>81°11'58.55"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'43.24"उ</td><td>81°11'46.73"पूर्व</td><td>21°10'34.51"उ</td><td>81°11'57.94"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'43.20"उ</td><td>81°11'44.21"पूर्व</td><td>21°10'33.91"उ</td><td>81°11'57.86"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.61"उ</td><td>81°11'44.24"पूर्व</td><td>21°10'34.16"उ</td><td>81°11'53.43"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.62"उ</td><td>81°11'42.53"पूर्व</td><td>21°10'31.72"उ</td><td>81°11'53.07"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.17"उ</td><td>81°11'42.57"पूर्व</td><td>21°10'32.88"उ</td><td>81°11'50.94"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.08"उ</td><td>81°11'46.02"पूर्व</td><td>21°10'34.89"उ</td><td>81°11'48.51"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.50"उ</td><td>81°11'46.03"पूर्व</td><td>21°10'34.87"उ</td><td>81°11'47.43"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.43"उ</td><td>81°11'56.20"पूर्व</td><td>21°10'35.66"उ</td><td>81°11'44.75"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'43.34"उ</td><td>81°11'56.29"पूर्व</td><td>21°10'36.15"उ</td><td>81°11'45.13"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.22"उ</td><td>81°11'58.78"पूर्व</td><td>21°10'38.47"उ</td><td>81°11'44.84"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'42.71"उ</td><td>81°11'58.87"पूर्व</td><td>21°10'38.40"उ</td><td>81°11'43.84"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'39.53"उ</td><td>81°11'59.78"पूर्व</td><td>21°10'36.11"उ</td><td>81°11'44.36"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'38.89"उ</td><td>81°11'59.04"पूर्व</td><td>21°10'35.63"उ</td><td>81°11'44.17"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'39.62"उ</td><td>81°11'59.00"पूर्व</td><td>21°10'35.64"उ</td><td>81°11'43.86"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'39.80"उ</td><td>81°11'58.69"पूर्व</td><td>21°10'36.72"उ</td><td>81°11'43.36"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'40.42"उ</td><td>81°11'58.58"पूर्व</td><td>21°10'37.33"उ</td><td>81°11'42.81"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'40.72"उ</td><td>81°11'58.40"पूर्व</td><td>21°10'37.15"उ</td><td>81°11'42.13"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'40.71"उ</td><td>81°11'58.30"पूर्व</td><td>21°10'37.40"उ</td><td>81°11'41.35"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'39.90"उ</td><td>81°11'58.37"पूर्व</td><td>21°10'37.18"उ</td><td>81°11'40.56"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'39.82"उ</td><td>81°11'57.94"पूर्व</td><td>21°10'40.85"उ</td><td>81°11'40.60"पूर्व</td></tr> <tr><td>21°10'39.16"उ</td><td>81°11'57.64"पूर्व</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	अक्षांश	देशान्तर	अक्षांश	देशान्तर	21°10'43.42"उ	81°11'40.22"पूर्व	21°10'39.04"उ	81°11'57.25"पूर्व	21°10'43.25"उ	81°11'44.18"पूर्व	21°10'37.89"उ	81°11'57.50"पूर्व	21°10'44.43"उ	81°11'44.05"पूर्व	21°10'36.79"उ	81°11'58.18"पूर्व	21°10'44.39"उ	81°11'46.82"पूर्व	21°10'34.59"उ	81°11'58.55"पूर्व	21°10'43.24"उ	81°11'46.73"पूर्व	21°10'34.51"उ	81°11'57.94"पूर्व	21°10'43.20"उ	81°11'44.21"पूर्व	21°10'33.91"उ	81°11'57.86"पूर्व	21°10'42.61"उ	81°11'44.24"पूर्व	21°10'34.16"उ	81°11'53.43"पूर्व	21°10'42.62"उ	81°11'42.53"पूर्व	21°10'31.72"उ	81°11'53.07"पूर्व	21°10'42.17"उ	81°11'42.57"पूर्व	21°10'32.88"उ	81°11'50.94"पूर्व	21°10'42.08"उ	81°11'46.02"पूर्व	21°10'34.89"उ	81°11'48.51"पूर्व	21°10'42.50"उ	81°11'46.03"पूर्व	21°10'34.87"उ	81°11'47.43"पूर्व	21°10'42.43"उ	81°11'56.20"पूर्व	21°10'35.66"उ	81°11'44.75"पूर्व	21°10'43.34"उ	81°11'56.29"पूर्व	21°10'36.15"उ	81°11'45.13"पूर्व	21°10'42.22"उ	81°11'58.78"पूर्व	21°10'38.47"उ	81°11'44.84"पूर्व	21°10'42.71"उ	81°11'58.87"पूर्व	21°10'38.40"उ	81°11'43.84"पूर्व	21°10'39.53"उ	81°11'59.78"पूर्व	21°10'36.11"उ	81°11'44.36"पूर्व	21°10'38.89"उ	81°11'59.04"पूर्व	21°10'35.63"उ	81°11'44.17"पूर्व	21°10'39.62"उ	81°11'59.00"पूर्व	21°10'35.64"उ	81°11'43.86"पूर्व	21°10'39.80"उ	81°11'58.69"पूर्व	21°10'36.72"उ	81°11'43.36"पूर्व	21°10'40.42"उ	81°11'58.58"पूर्व	21°10'37.33"उ	81°11'42.81"पूर्व	21°10'40.72"उ	81°11'58.40"पूर्व	21°10'37.15"उ	81°11'42.13"पूर्व	21°10'40.71"उ	81°11'58.30"पूर्व	21°10'37.40"उ	81°11'41.35"पूर्व	21°10'39.90"उ	81°11'58.37"पूर्व	21°10'37.18"उ	81°11'40.56"पूर्व	21°10'39.82"उ	81°11'57.94"पूर्व	21°10'40.85"उ	81°11'40.60"पूर्व	21°10'39.16"उ	81°11'57.64"पूर्व		
अक्षांश	देशान्तर	अक्षांश	देशान्तर																																																																																																							
21°10'43.42"उ	81°11'40.22"पूर्व	21°10'39.04"उ	81°11'57.25"पूर्व																																																																																																							
21°10'43.25"उ	81°11'44.18"पूर्व	21°10'37.89"उ	81°11'57.50"पूर्व																																																																																																							
21°10'44.43"उ	81°11'44.05"पूर्व	21°10'36.79"उ	81°11'58.18"पूर्व																																																																																																							
21°10'44.39"उ	81°11'46.82"पूर्व	21°10'34.59"उ	81°11'58.55"पूर्व																																																																																																							
21°10'43.24"उ	81°11'46.73"पूर्व	21°10'34.51"उ	81°11'57.94"पूर्व																																																																																																							
21°10'43.20"उ	81°11'44.21"पूर्व	21°10'33.91"उ	81°11'57.86"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.61"उ	81°11'44.24"पूर्व	21°10'34.16"उ	81°11'53.43"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.62"उ	81°11'42.53"पूर्व	21°10'31.72"उ	81°11'53.07"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.17"उ	81°11'42.57"पूर्व	21°10'32.88"उ	81°11'50.94"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.08"उ	81°11'46.02"पूर्व	21°10'34.89"उ	81°11'48.51"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.50"उ	81°11'46.03"पूर्व	21°10'34.87"उ	81°11'47.43"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.43"उ	81°11'56.20"पूर्व	21°10'35.66"उ	81°11'44.75"पूर्व																																																																																																							
21°10'43.34"उ	81°11'56.29"पूर्व	21°10'36.15"उ	81°11'45.13"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.22"उ	81°11'58.78"पूर्व	21°10'38.47"उ	81°11'44.84"पूर्व																																																																																																							
21°10'42.71"उ	81°11'58.87"पूर्व	21°10'38.40"उ	81°11'43.84"पूर्व																																																																																																							
21°10'39.53"उ	81°11'59.78"पूर्व	21°10'36.11"उ	81°11'44.36"पूर्व																																																																																																							
21°10'38.89"उ	81°11'59.04"पूर्व	21°10'35.63"उ	81°11'44.17"पूर्व																																																																																																							
21°10'39.62"उ	81°11'59.00"पूर्व	21°10'35.64"उ	81°11'43.86"पूर्व																																																																																																							
21°10'39.80"उ	81°11'58.69"पूर्व	21°10'36.72"उ	81°11'43.36"पूर्व																																																																																																							
21°10'40.42"उ	81°11'58.58"पूर्व	21°10'37.33"उ	81°11'42.81"पूर्व																																																																																																							
21°10'40.72"उ	81°11'58.40"पूर्व	21°10'37.15"उ	81°11'42.13"पूर्व																																																																																																							
21°10'40.71"उ	81°11'58.30"पूर्व	21°10'37.40"उ	81°11'41.35"पूर्व																																																																																																							
21°10'39.90"उ	81°11'58.37"पूर्व	21°10'37.18"उ	81°11'40.56"पूर्व																																																																																																							
21°10'39.82"उ	81°11'57.94"पूर्व	21°10'40.85"उ	81°11'40.60"पूर्व																																																																																																							
21°10'39.16"उ	81°11'57.64"पूर्व																																																																																																									
3	टोपो शीट नं.	64G/3, 64G/7, 64G/4 और 64G/8																																																																																																								
4	ऊंचाई	316 मी. से 327 मी.																																																																																																								
5	निकटतम प्रतिनिधि आई एम डी स्टेशन	आई एम डी राजनांदगांव - 19.53 किमी/ प.द.प.																																																																																																								
6	निकटतम राजमार्ग	1.एन एच 53 - 0.95 किमी/ पूर्व 2.एस एच 7 - 6.60 किमी/पूर्व																																																																																																								
7	निकटतम रेलवे स्टेशन	रसमड़ा रेलवे स्टेशन - 3.38 किमी/ उ.उ.पू.																																																																																																								

क्र. सं.	विशिष्ट	विवरण																																								
		मुरीपर रेलवे स्टेशन - 4.50 किमी/ प.उ.प. दुर्ग रेलवे स्टेशन - 9.8 किमी/ पू.उ.पू.																																								
8	निकटतम हवाई अड्डा	भिलाई हवाई अड्डा-22.65 किमी/ उत्तर-पूर्व (सेल का निजी हवाई अड्डा) स्वामी विवेकानंद हवाई अड्डा, रायपुर-56.10किमी/पूर्व																																								
9	निकटतम गांव	जोरातराई - 1.50किमी/उत्तर पश्चिम																																								
10	निकटतम बंदरगाह	गोपालपुर बंदरगाह - 444 किमी/दक्षिण पूर्व																																								
11	समुद्र तट से दूरी	बंगाल की खाड़ी - 429.40 किमी/दक्षिण पूर्व																																								
12	2,00,000 जनसंख्या वाला निकटतम प्रमुख शहर	राजनांदगांव 19.53 किमी/ प.द.प.																																								
14	निकटतम राज्य/राष्ट्रीय सीमाएँ	महाराष्ट्र - 54.82 किमी/ प.उ.प.																																								
15	पहाड़ियाँ/घाटियाँ	10 किलोमीटर के दायरे में नहीं है।																																								
16	पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र	10 किलोमीटर के दायरे में नहीं है।																																								
17	राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, आदि।	10 किलोमीटर के दायरे में नहीं है।																																								
18	निकटतम आरक्षित / संरक्षित वन	मँगता आरक्षित वन - 2.91 किमी/ उत्तर-पश्चिम																																								
19	ऐतिहासिक/पर्यटक स्थल	पर्यटक स्थल मँगता जंगल और सफारी पार्क 4.57 किमी/ उत्तर पश्चिम																																								
20	निकटतम उद्योग	<table border="1"> <thead> <tr> <th>क्र.सं.</th> <th>नाम</th> <th>दूरी (किमी)</th> <th>दिशा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>क्रेस्ट स्टील एंड पावर लिमिटेड.</td> <td>1.18</td> <td>उत्तर</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>जेडी फूड प्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड रसमड़ा</td> <td>1.85</td> <td>उत्तर</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>रायपुर पावर एंड स्टील लिमिटेड.</td> <td>2.54</td> <td>उत्तर-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>एमएसएमई प्रौद्योगिकी केंद्र, दुर्ग</td> <td>1.76</td> <td>उत्तर-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>सोना बेवरेजिस प्राइवेट लिमिटेड</td> <td>1.77</td> <td>उत्तर-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>सुविधि इस्पात प्राइवेट लिमिटेड</td> <td>2.36</td> <td>उत्तर-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>टॉपवर्थ स्टील्स एंड पावर</td> <td>1.70</td> <td>उत्तर-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>सिम्प्लेक्स इंजीनियरिंग एंड फाउंड्री वर्क्स प्राइवेट लिमिटेड</td> <td>3.62</td> <td>प.द.प.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>पीएस स्टील ट्यूब्स लिमिटेड</td> <td>3.92</td> <td>द.द.प.</td> </tr> </tbody> </table>	क्र.सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा	1	क्रेस्ट स्टील एंड पावर लिमिटेड.	1.18	उत्तर	2	जेडी फूड प्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड रसमड़ा	1.85	उत्तर	3	रायपुर पावर एंड स्टील लिमिटेड.	2.54	उत्तर-पूर्व	4	एमएसएमई प्रौद्योगिकी केंद्र, दुर्ग	1.76	उत्तर-पूर्व	5	सोना बेवरेजिस प्राइवेट लिमिटेड	1.77	उत्तर-पूर्व	6	सुविधि इस्पात प्राइवेट लिमिटेड	2.36	उत्तर-पूर्व	7	टॉपवर्थ स्टील्स एंड पावर	1.70	उत्तर-पूर्व	8	सिम्प्लेक्स इंजीनियरिंग एंड फाउंड्री वर्क्स प्राइवेट लिमिटेड	3.62	प.द.प.	9	पीएस स्टील ट्यूब्स लिमिटेड	3.92	द.द.प.
		क्र.सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा																																					
		1	क्रेस्ट स्टील एंड पावर लिमिटेड.	1.18	उत्तर																																					
		2	जेडी फूड प्रोडक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड रसमड़ा	1.85	उत्तर																																					
		3	रायपुर पावर एंड स्टील लिमिटेड.	2.54	उत्तर-पूर्व																																					
		4	एमएसएमई प्रौद्योगिकी केंद्र, दुर्ग	1.76	उत्तर-पूर्व																																					
		5	सोना बेवरेजिस प्राइवेट लिमिटेड	1.77	उत्तर-पूर्व																																					
		6	सुविधि इस्पात प्राइवेट लिमिटेड	2.36	उत्तर-पूर्व																																					
		7	टॉपवर्थ स्टील्स एंड पावर	1.70	उत्तर-पूर्व																																					
		8	सिम्प्लेक्स इंजीनियरिंग एंड फाउंड्री वर्क्स प्राइवेट लिमिटेड	3.62	प.द.प.																																					
9	पीएस स्टील ट्यूब्स लिमिटेड	3.92	द.द.प.																																							
21	निकटतम जल निकाय	<table border="1"> <thead> <tr> <th>क्र. सं.</th> <th>नाम</th> <th>दूरी (किमी)</th> <th>दिशा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>खपरी नाला (मौसमी मानसून नाला)</td> <td>नज़दीकी</td> <td>दक्षिण</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>कोपेडीह में तालाब</td> <td>2.24</td> <td>द.द.प.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>जोरातराई में तालाब</td> <td>1.03</td> <td>उत्तर-पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>अंजोरा में तालाब</td> <td>2.64</td> <td>दक्षिण-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>शिवनाथ नदी</td> <td>5.42</td> <td>पूर्व</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>खरखरा नदी</td> <td>8.78</td> <td>द.द.प.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>पुलगांव नाला</td> <td>5.81</td> <td>पूर्व</td> </tr> </tbody> </table>	क्र. सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा	1	खपरी नाला (मौसमी मानसून नाला)	नज़दीकी	दक्षिण	2	कोपेडीह में तालाब	2.24	द.द.प.	3	जोरातराई में तालाब	1.03	उत्तर-पश्चिम	4	अंजोरा में तालाब	2.64	दक्षिण-पूर्व	5	शिवनाथ नदी	5.42	पूर्व	6	खरखरा नदी	8.78	द.द.प.	7	पुलगांव नाला	5.81	पूर्व								
		क्र. सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा																																					
		1	खपरी नाला (मौसमी मानसून नाला)	नज़दीकी	दक्षिण																																					
		2	कोपेडीह में तालाब	2.24	द.द.प.																																					
		3	जोरातराई में तालाब	1.03	उत्तर-पश्चिम																																					
		4	अंजोरा में तालाब	2.64	दक्षिण-पूर्व																																					
		5	शिवनाथ नदी	5.42	पूर्व																																					
		6	खरखरा नदी	8.78	द.द.प.																																					
7	पुलगांव नाला	5.81	पूर्व																																							

क्र. सं.	विशिष्ट	विवरण			
		8	घटेवा नाला	9.48	उत्तर-पश्चिम
		9	भरदा नाला	5.10	उत्तर
		10	खपरी में तालाब	1.53	पूर्व
		11	करही माइनर	6.83	उत्तर-पूर्व
22	पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं			
23	धार्मिक स्थान	क्र. सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	श्री पहाड़ीपथ मंदिर	3.82	प.उ.प.
		2	महादेव और हनुमान मंदिर	3.13	पू.द.पू.
		3	गंगोत्री शिव मंदिर	2.80	द.द.पू.
		4	छत्तागढ़ मंदिर	4.40	पू.उ.पू.
		5	नागपुरा जैन देरासर	5.83	उ.उ.पू.
		6	श्री नागपुरा भैरव बावड़ी	5.97	उ.उ.पू.
		7	श्री उवाससगहारं पार्श्व तीर्थ	5.88	उ.उ.पू.
		8	शिव मंदिर	8.17	उ.उ.पू.
		9	शीतला मंदिर रसमदा	3.40	उत्तर-पूर्व
		10	दुर्ग दादा बड़ी जैन मंदिर	9.52	पू.उ.पू.
		11	रूमी बाबा मजार	8.90	पूर्व
		12	दुर्गा माता मंदिर	7.18	पू.उ.पू.
24	अस्पताल और शिक्षा संस्थान (संवेदनशील मानव निर्मित भूमि उपयोग)	अस्पताल			
		क्र. सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	श्री साईं अस्पताल	8.75	पू.उ.पू.
		2	एस एम वाई-पांडुरंग रामाराव डोंगगांवकर जिला अस्पताल दुर्ग	8.33	पू.उ.पू.
		3	आर आर अस्पताल	9.13	पू.द.पू.
		4	मध्य भारत मानसिक स्वास्थ्य एवं तंत्रिका विज्ञान संस्थान	3.15	द.द.प.
		5	उप-स्वास्थ्य केंद्र बघेरा	7.08	पश्चिम
		शिक्षण संस्थानों			
		क्र. सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	राजकीय विद्यालय खपरी	1.72	पू.उ.पू.
		2	राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, रसमड़ा	3.07	उत्तर-पूर्व
		3	प्राथमिक विद्यालय जोरातराय	2.03	उत्तर पश्चिम
		4	सरकारी मिडिल स्कूल कोपेडीह	2.41	द.द.प.
		5	सरकारी प्रोन्नत प्राथमिक विद्यालय महमारा	4.18	पू.द.पू.
		6	मिडिल स्कूल, मंगता	2.47	उत्तर-पश्चिम

क्र. सं.	विशिष्ट	विवरण			
		7	विश्वदीप सीनियर सेकेंडरी स्कूल	9.63	पू.उ.पू.
		8	सेठ आर सी एस कला एवं वाणिज्य महाविद्यालय दुर्ग	8.95	पू.उ.पू.
		9	भारती कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी	6.98	पू.द.पू.
		10	पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन महाविद्यालय	3.74	पू.द.पू.
		11	मैत्री कॉलेज ऑफ डेंटिस्ट्री एंड रिसर्च सेंटर	2.84	दक्षिण-पूर्व
		12	सीएसआईटी दुर्ग	7.02	पू.द.पू.
		13	मैत्री कॉलेज ऑफ डेंटिस्ट्री एंड रिसर्च सेंटर	2.85	दक्षिण-पूर्व
		14	भारती विश्वविद्यालय (मुख्य परिसर)	8.25	दक्षिण-पूर्व
		15	लाइवलीहुड कॉलेज राजनांदगांव	7.30	द.द.प.
		16	प्राथमिक विद्यालय, तुमडी लेवा	8.72	प.द.प.
		17	यू पी यू शासकीय पॉलिटेक्निक दुर्ग	9.36	पू.उ.पू.
	सामुदायिक स्थान	क्र. सं.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	मल्टीएक्टिविटी सेंटर DOM	4.52	प.द.प.
	भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र II (सबसे कम सक्रिय क्षेत्र)			

2.0 परियोजना विवरण

2.1 प्रक्रिया विवरण

2.1.1 स्पंज आयरन (डी आर आई) की विनिर्माण प्रक्रिया

- ❖ लौह अयस्क, कोयला, डोलोमाइट/चूना पत्थर को तौलकर डाली जाती है और भट्टे को 0.5 आर.पी.एम. गति से घुमाया जाता है। आवश्यक प्रतिक्रिया के लिए निर्वहन छोर की ओर भट्टे की लगभग 70% लंबाई में 1000 डिग्री सेल्सियस से 1050 डिग्री सेल्सियस के बीच का तापमान बनाए रखा जाता है।
- ❖ प्रतिक्रिया के बाद, उत्पाद को अप्रत्यक्ष शीतलन ड्रम कूलर में ले जाया जाता है। उत्पाद को 100 डिग्री सेल्सियस तक ठंडा किया जाता है। उत्पाद पृथक्करण के लिए ले जाया जाता है और फिर अंतिम उपयोग के लिए ले जाया जाता है।
- ❖ भट्टे के तीन कार्य ऊष्मा विनिमय, बर्तन में रासायनिक प्रतिक्रिया और ठोस पदार्थों का परिवहन हैं।

2.1.2 फेरो मिश्र धातु संयंत्र की विनिर्माण प्रक्रिया

- ❖ उच्च कार्बन फेरो/सिलिको मैंगनीज और अन्य फेरो मिश्रधातु जैसे फेरो सिलिकॉन, तैयार उत्पाद के रूप में फेरो मैंगनीज का उत्पादन सोडरबर्ग इलेक्ट्रोड युक्त एक पारंपरिक जलमग्न आर्क विद्युत भट्टी के

माध्यम से किया जाएगा। भट्टी के हुड में फ्लू गैसों के निकलने के लिए चौथा छेद होगा, जिसका उपचार ए पी सी ई के माध्यम से किया जाएगा।

- ❖ निम्न ग्रेड के लौह अयस्क और मैग्नेटाइट लौह अयस्कों का उपयोग करके उसी जलमग्न आर्क भट्टी से वैकल्पिक रूप से पिग आयरन का उत्पादन करने का भी प्रस्ताव है और कच्चा लोहा को इस्पात उत्पादन के लिए इंडक्शन फर्नेस को बेचा जाएगा।

2.1.3 डब्ल्यू एच आर बी आधारित विद्युत उत्पादन

- ❖ अपशिष्ट ऊष्मा रिकवरी बॉयलर डी आर आई भट्टी से जुड़े होते हैं। डी आर आई भट्टी से निकलने वाली फ्लू गैसों को अपशिष्ट ऊष्मा रिकवरी बॉयलर से गुज़ारा जाएगा, जहाँ अपशिष्ट ऊष्मा को पुनर्प्राप्त किया जाएगा और आवश्यक तापमान और दबाव में भाप उत्पन्न की जाएगी। ऊर्जा का स्रोत डी आर आई भट्टी से निकलने वाली अपशिष्ट फ्लू गैसों में मौजूद ऊष्मा सामग्री है।

2.1.4 ए एफ बी सी आधारित विद्युत उत्पादन

- ❖ ए एफ बी सी बॉयलर में, द्रवित बेड मीडिया, जिसमें राख, रेत, चूना पत्थर और अन्य ऐसी सामग्रियां शामिल होती हैं, को ईंधन के प्रज्वलन तापमान तक गर्म किया जाता है।
- ❖ ईंधन, जैसे कि चार, को लगातार बेड पर आपूर्ति की जाती है क्योंकि यह लगभग 1000°C के उच्च तापमान पर बहुत तेजी से जलता है।
- ❖ इस दहन से उत्पन्न ऊष्मा का उपयोग भाप उत्पन्न करने के लिए किया जाता है, जो WHRB प्रणालियों की तरह, भाप जनरेटर के माध्यम से बिजली उत्पन्न करेगी।

2.1.5 कचरे से ईंट बनाने की प्रक्रिया

- ❖ फ्लाई ऐश ईंटें बनाने के लिए फ्लाई ऐश, चूना, रेत और जिप्सम के साथ-साथ इंडक्शन और आर्क भट्टियों से निकले स्लैग को पैन मिक्सर में डाला जाता है, जहां सभी को एक साथ मिलाने से पहले उचित अनुपात में पानी मिलाया जाता है।
- ❖ मिश्रण के बाद मिश्रण को हाइड्रोलिक प्रेस में स्थानांतरित कर दिया जाता है, जहां मिश्रण को ईंट जैसा आकार दिया जाता है।
- ❖ इसके बाद ढली हुई ईंटों को खुले क्षेत्र में ले जाया जाता है, जहां उन्हें हवा में सुखाया जाता है और आटोकलेव में कठोर किया जाता है, जिससे उन्हें कठोरता मिल जाती है।

2.2 भूमि की आवश्यकता

कुल भूमि क्षेत्रफल 12.635 हेक्टेयर है, जिसमें से 11.417 हेक्टेयर भूमि खं. संख्या 1158, 1160, 1141/1, 1141/2,

1141/4, 1141/5, 1144/1, 1145/1, 1145/2, 1145/3, 1145/4, 1145/5, 1146/1, 1146/ 2, 1147/2, 1157/2, 1161/1,2, 1162/1, 1162/2, 1162/3, 1162/4, 1162/5, 1162/6, 1162/7, 1163/2, 1163/ 3, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1167/1, 1167/2, 1167/3,1167/4,1167/5,1167/6, 1167/7,1167/8, 1167/9,1167/10, 1167/11, 1167/12, 1168/1, 1168/2 (क्षेत्रफल 11.417 हेक्टेयर) पहले ही खरीद कर औद्योगिक उपयोग के लिए मोड़ दिया गया है। जबकि, 1.218 हेक्टेयर सरकारी भूमि आवंटन की प्रक्रिया में है, जिसकी खं. संख्या 1169/1, 1169/2, 1366, 1159 और 1142 है। गांव – जोरातराई, तहसील और जिला – राजनांदगांव (छत्तीसगढ़ – 491441)।

भूमि की वर्तमान स्थिति: कुल भूमि क्षेत्रफल 12.635 हेक्टेयर है, जिसमें से 11.417 हेक्टेयर (90% से अधिक) भूमि पहले ही औद्योगिक उपयोग के लिए खरीदी और डायवर्ट की जा चुकी है। जबकि, शेष 1.218 हेक्टेयर (10% से कम क्षेत्र) जो राज्य सरकार के राजस्व विभाग के स्वामित्व में है, को दीर्घकालिक पट्टे पर आवंटन के लिए आवेदन किया गया है। राज्य सरकार से सी एस आई डी सी के माध्यम से उद्योग विभाग द्वारा शीघ्र ही भूमि आवंटित की जाएगी। कंपनी ने “राजस्व विभाग” से उद्योग विभाग को भूमि का हस्तांतरण और फिर सी एस आई डी सी के माध्यम से कंपनी को आवंटन किया है। 4.30 हेक्टेयर (यानी 34%) में ग्रीन बेल्ट विकसित की जाएगी। मौजूदा भूमि पर्याप्त समतल भूमि है जो प्रमुख उतार-चढ़ाव से मुक्त है और निर्माण के लिए उपलब्ध है

परियोजना क्षेत्र में भूमि उपयोग योजना का विवरण निम्नानुसार है:

तालिका 3 क्षेत्र विवरण

भूमि उपयोग	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	% में
निर्मित क्षेत्र	1.827	14%
सड़क एवं पक्की सड़क वाला क्षेत्र	1.059	8%
पार्किंग	0.225	2%
जलाशय	0.347	3%
भंडारण	0.453	4%
ग्रीन बेल्ट क्षेत्र	4.300	34%
खुला क्षेत्र	4.424	35%
कुल क्षेत्रफल	12.635	100%

2.3 कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

कच्चे माल का परिवहन रेल और ट्रक के माध्यम से किया जाएगा। एस ई सी एल से कोयला, ओडिशा लौह अयस्क खदान से लौह अयस्क और एन एम डी सी से, निकटतम रेलवे साइडिंग तक रेल के माध्यम से परिवहन किया जाएगा। रसमड़ा और फिर ढके हुए ट्रक के माध्यम से साइट पर ले जाया जाता है।

600 किलोमीटर के क्षेत्र में कच्चे माल की उपलब्धता प्रचुर है। ईंधन की खपत मुख्य रूप से स्थानीय स्रोतों से होगी। लौह अयस्क को एन एम डी सी और ओडिशा की खानों से बोली के माध्यम से भी खरीदा जा सकता है। कोयले के आयात की भी अनुमति है [एस ई सी एल माइंस (200 किमी)]। लौह अयस्क; कोयला मेंगनीज अयस्क इत्यादि जैसी थोक सामग्री को रेल द्वारा रसमड़ा स्टेशन पर निकटतम रेलवे साइडिंग तक

लाने का प्रस्ताव है। वहां से सड़क के रास्ते ढके हुए ट्रक द्वारा संयंत्र तक पहुंचाया जाएगा। जबकि परियोजना के लिए आवश्यक अन्य कच्चा माल चूना पत्थर/डोलोमाइट/क्वार्ट्स, सीआई/ कच्चा लोहा भारी स्क्रैप हैं; फेरो अलॉय 100 किमी -500 किमी के दायरे में आसानी से उपलब्ध हैं।

2.3.1 ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन

ठोस एवं खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन का विवरण क्रमशः तालिका 4 एवं 5 में दिया गया है।

तालिका 4
ठोस अपशिष्ट उत्पादन और उसका निस्तारण

उत्पन्न अपशिष्ट का नाम	मात्रा (टीपीए)	प्रस्तावित निपटान योजना
चार / डोलोचर (SID)	57750	कैप्टिव पावर प्लांट में कैप्टिव खपत
निचली फ्लू धूल राख (एस आई डी)	46200	सड़क बनाने और भूमि दाखिल करने के लिए उपयोग किया जाता है।
भट्ठा अभिवृद्धि और आग रोक अपशिष्ट	400	सड़क बनाने और भूमि दाखिल करने के लिए उपयोग किया जाता है/ सिलिका लाइनिंग जैसे आग रोक अपशिष्ट को अधिकृत आग रोक रीसाइक्लिंग इकाइयों को बेचा जाएगा
द्रवीकृत बेड सामग्री (पी पी)	150	स्वयं की फलाई ऐश ईट बनाने वाली इकाई में उपयोग किया जाता है
चार / डोलोचर (पी पी) से फलाई ऐश	43312	स्वयं की फलाई ऐश ईट इकाई में कैप्टिव उपयोग
कोयले से राख (पी पी)	13539	पास के सीमेंट संयंत्रों को बेच दिया गया।
SiMn से एस ए एफ के निर्माण से निकलने वाला स्लैग; और/या	51000	इसका उपयोग सड़क निर्माण और भूमि भराव के लिए किया जाएगा
एस ए एफ और/या के माध्यम से FeMn के निर्माण से निकलने वाला स्लैग	31360	स्वयं की इकाई में सिलिको मँगनीज उत्पादन के लिए उपयोग करें या अन्य सिलिको मँगनीज उत्पादन इकाई को बेचें।
एस ए एफ और/या के माध्यम से FeSi के निर्माण से निकलने वाला स्लैग	1680	इसका उपयोग सड़क निर्माण और भूमि भराव के लिए किया जाएगा
एस ए एफ के माध्यम से पिग आयरन के निर्माण से निकलने वाला स्लैग	20400	इसका उपयोग सड़क निर्माण और भूमि भराव के लिए किया जाएगा

तालिका 5

खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन और निपटान अनुमान

खतरनाक अपशिष्ट का प्रकार	एचडब्ल्यू श्रेणी /नियम	मात्रा	निपटान
अपशिष्ट तेल/प्रयुक्त तेल	5.1(एचडब्ल्यूएम के अनुसार) अनुसूची I)	4 किलोलीटर/वर्ष	अधिकृत रीसाइकिलर को दिया जाएगा
तेल में भिगोया हुआ कपास/जूट	अनुसूची I (5.2)	2 टीपीए	सुरक्षित रूप से एकत्रित एवं संग्रहीत किया जाएगा तथा अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ता के माध्यम से निपटाया जाएगा।
ईटीपी चूना कीचड़	35.3	470 टीपीए	सीमेंट संयंत्रों को दिया जाता है या ईट बनाने में इस्तेमाल किया जाता है। इस कीचड़ में कोई जहरीला रसायन नहीं होगा। यह मुख्य रूप से कैल्शियम, मैग्नीशियम, सिलिका कठोरता तवण और आयरन ऑक्साइड से बना होगा।
एसटीपी कीचड़		32 टीपीए	इसका उपयोग खाद बनाने के लिए किया गया और फिर इसे ग्रीन बेल्ट के लिए लागू किया गया।
प्रयुक्त लीड एसिड बैटरियां	बैटरी (प्रबंधन और हैंडलिंग) नियम, 2001 के अंतर्गत शामिल	0.5 टीपीए	लेड एसिड बैटरी या सूखी बैटरी सक्षम प्राधिकारी से प्राधिकरण प्राप्त अधिकृत रीसाइकिलर को दी जाएगी।
ई-कचरा उत्पादन (कंप्यूटर, लैपटॉप, मॉनिटर, प्रिंटर और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरण)	ई-कचरा प्रबंधन नियम 2022	0.5 टीपीए	ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम 2022 के अनुसार अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं के माध्यम से निपटान किया जाएगा

2.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

कुल वार्षिक जल आवश्यकता $1196\text{KLD} * 330 \text{ दिन} = 394,680 \text{ के.एल.ए}$ होगी। जिसे भूजल से प्राप्त किया जाएगा। सी जीडब्ल्यूए दिशा-निर्देशों के अनुसार यह क्षेत्र अर्ध गंभीर के अंतर्गत आता है, और हम जल स्रोत के रूप में भूजल का प्रस्ताव करते हैं।

इसके अलावा, प्रबंधन ने 25,000 किलोलीटर वर्षा जल संग्रहण टैंक लागू करने का निर्णय लिया है, जो बरसात के दिनों में पर्याप्त वर्षा जल एकत्र करने में सक्षम होगा, जो लगातार बरसात के दिनों में वर्षा जल एकत्र करेगा, जो लगभग 75 दिनों तक चलता है। इस प्रकार 75 दिनों तक वर्षा जल संग्रह के माध्यम से पानी की आवश्यकता पूरी की जाएगी। बारिश के दिनों के बाद बचा हुआ पानी 20 दिनों की पानी की आवश्यकता को पूरा करने के लिए पर्याप्त होगा। इसलिए, यह माना जाता है कि लगभग 95 दिनों (113,620 किलोलीटर) पानी की आवश्यकता वर्षा जल और वर्षा जल संग्रह के माध्यम से पूरी की जाएगी। इसलिए, प्रति वर्ष भूजल से शुद्ध आवश्यकता लगभग 281,060 किलोलीटर होगी।

हालाँकि, हम सकल मात्रा यानी 3,59,700 KLA के लिए अनुमति मांग रहे हैं।

2.5 बिजली की आवश्यकता और आपूर्ति

कुल बिजली की आवश्यकता 31 मेगावाट होगी, जिसमें से 25 मेगावाट कैप्टिव पावर प्लांट के माध्यम से पूरी की जाएगी और 6 मेगावाट राज्य ग्रिड (सी एस पी डी सी एल) के माध्यम से प्राप्त की जाएगी। इसके अतिरिक्त आपातकालीन बैकअप के लिए कुल 3300 केवीए डीजी सेट प्रस्तावित हैं।

2.6 जनशक्ति की आवश्यकता

मेसर्स एसडीआरएम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड 492 लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करेगा, जिसमें 40 लोग प्रशासनिक कर्मचारी होंगे और 452 लोग उत्पादन कर्मचारी होंगे। स्थानीय लोगों को उनकी योग्यता और कौशल के आधार पर प्राथमिकता दी जाएगी।

2.7 अग्निशमन सुविधाएं

संयंत्र परिसर में आग लगने की किसी भी घटना से निपटने के लिए, एक केंद्रीय अग्निशमन सुविधा प्रस्तावित है, जिसकी पहुंच संयंत्र की विभिन्न इकाइयों तक होगी। इसके अलावा, सभी संयंत्र इकाइयों, कार्यालय भवनों, प्रयोगशालाओं आदि को प्राथमिक चिकित्सा अग्नि उपकरणों के रूप में उपयोग करने के लिए पर्याप्त संख्या में वहनीय अग्निशामक यंत्र उपलब्ध कराए जाएंगे।

2.8 परियोजना की लागत

परियोजना की अनुमानित लागत 19,575.00 लाख रुपये है।

3.0 मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य

3.1 आधारभूत पर्यावरण अध्ययन

परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की त्रिज्य दूरी के साथ परियोजना स्थल पर आधारभूत पर्यावरण अध्ययन किए गए। सर्दियों के मौसम (1 दिसंबर 2023 - 29 फरवरी 2024) के दौरान पर्यावरण के विभिन्न घटकों, जैसे वायु, ध्वनि, जल, भूमि के लिए आधारभूत पर्यावरण गुणवत्ता डेटा की निगरानी की गई।

3.2 मौसम विज्ञान और परिवेशी वायु गुणवत्ता

साइट पर उत्पन्न मौसम संबंधी डेटा का सारांश (1 दिसंबर 2023 – 29 फरवरी 2024)

प्रमुख वायु दिशा	शरद ऋतु
प्रथम प्रमुख वायु दिशा	पूर्व (23.08%)
दूसरी प्रमुख वायु दिशा	पू.उ.पू. (18.68%)
शांत परिस्थितियाँ (%)	1.14
औसत वायु गति (मीटर/सेकेंड)	2.33

वर्ष 2023-24 के शीतकालीन मौसम के लिए अध्ययन क्षेत्र में परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति की निगरानी 9 स्थानों पर की गई। इन सभी 9 नमूना स्थानों का चयन मौसम संबंधी स्थितियों के आधार पर किया गया था, जिसमें हवा की दिशा, हवा की विपरीत दिशा और संदर्भ बिंदु को ध्यान में रखा गया था। श्वसन योग्य कण पदार्थ (पी एम10), सूक्ष्म कण (पी एम2.5), सल्फर डाइऑक्साइड (एस ओ2), नाइट्रोजन के ऑक्साइड (एन ओ एक्स) और कार्बन मोनोऑक्साइड (सी ओ), अमोनिया, ओजोन, बेंजीन और बीएपी के स्तरों की निगरानी की गई। परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का विवरण संक्षेप में दिया गया है और तालिका 6 में दिया गया है।

तालिका 6
परिवेशी वायु गुणवत्ता परिणामों का सारांश
(अवधि – 1 दिसंबर 2023 – 29 फरवरी 2024)

क्र. सं.	जगह		पी	पी	एस ओ2	एन ओ2	सी ओ	ओजोन	एन एच3
			एम10	एम2.5	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
1.	परियोजना स्थल	न्यूनतम	58.7	22.8	8.2	15.3	0.311	6.4	5.8
		अधिकतम	74.3	30.5	11.4	20.8	0.405	9.7	8.9
		औसत	67.1	26.2	9.4	17.5	0.353	8.1	7.3
		98 वें	73.8	30.2	11.1	20.2	0.399	9.5	8.8
2.	मगरलोटा	न्यूनतम	53.6	20.3	6.2	11.8	0.209	6.2	5.4
		अधिकतम	72.5	30.1	9.4	18.2	0.264	10.9	8.2
		औसत	62.4	24.2	7.5	14.6	0.241	8.5	6.6
		98 वें	71.3	28.7	9.2	17.8	0.263	10.6	7.9
3.	फुलझर	न्यूनतम	56.5	20.6	7.2	13.5	0.229	6.5	5.6
		अधिकतम	76.8	30.5	10.1	18.7	0.316	9.7	8.8
		औसत	65.3	25.7	8.3	15.8	0.275	8.3	6.9
		98 वें	75.9	30.4	10	18.5	0.314	9.6	8.6
4.	बिरेझर	न्यूनतम	60.3	22.6	7.8	12.6	0.266	5.2	4.4
		अधिकतम	75.4	33.8	10.3	19.1	0.412	8.5	7.1
		औसत	69.2	27.2	9.1	16.2	0.326	6.8	5.8
		98 वें	75.3	32.6	10.2	18.8	0.392	8.3	7
5.	रसमड़ा	न्यूनतम	64.1	24.6	8.3	16.2	0.343	6.7	5.9
		अधिकतम	82.4	38.2	12.8	23.7	0.518	12.1	9.7
		औसत	73.4	32.3	10.2	19.6	0.428	9.5	8.1
		98 वें	81.7	37.8	12.3	23.3	0.506	11.9	9.6
6.	सिलोदा	न्यूनतम	61.4	24.2	8.1	14.7	0.316	6.4	5.2
		अधिकतम	80.5	37.6	11.6	21.6	0.475	10.7	9.6
		औसत	70.5	30.2	9.7	18.1	0.386	9.2	7.8

क्र. सं.	जगह		पी	पी	एस ओ2	एन ओ2	सी ओ	ओजोन	एन एच3
			एम10 µg/m ³	एम2.5 µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
		98 वें	78.7	36.5	11.2	21.2	0.458	10.7	9.6
7.	खपरी	न्यूनतम	61.4	23.1	6.5	14.2	0.225	4.9	4.7
		अधिकतम	78.2	34.2	10.5	18.8	0.482	9.5	8.6
		औसत	68.3	28.3	8.9	16.7	0.323	7.2	6.4
		98 वें	76.9	33.7	10.4	18.8	0.479	9.5	8.4
8.	जोरातराई	न्यूनतम	53.2	19.7	6.7	12.5	0.226	5.4	4.2
		अधिकतम	72.6	28.5	8.7	18.3	0.288	8.1	7.5
		औसत	63.5	23.8	7.8	15.2	0.254	6.6	5.5
		98 वें	70.8	27.8	8.7	17.9	0.283	8.0	7.3
9.	अंजोरा	न्यूनतम	58.5	23.2	8.7	18.4	0.341	6.3	5.6
		अधिकतम	74.6	37.8	12.9	26.1	0.462	9.2	8.4
		औसत	66.1	30.2	10.5	21.4	0.392	7.8	6.9
		98 वें	73.2	37.1	12.6	25.6	0.457	9.1	8.3
सी पी सी बी मानक			100 (24 घंटे)	60 (24 घंटे)	80 (24 घंटे)	80 (24 घंटे)	2 (8 घंटे)	100 (8 घंटे)	400 (24 घंटे)

3.3 परिवेशीय ध्वनि का स्तर

08 निगरानी स्थानों पर परिवेशी ध्वनि स्तर की निगरानी की गई; उन्हें परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए चुना गया। निगरानी परिणामों का सारांश तालिका 7 में दिया गया है।

तालिका 7
अध्ययन क्षेत्र में औसत ध्वनि स्तर

क्र. सं.	स्थानों की निगरानी	1 दिसंबर 2023 – 29 फरवरी 2024	
		Leqदिन	Leqरात
आवसीय क्षेत्र			
1.	बिरेझर	52.4	41.7
2.	कोपेडिह	53.2	42.5
सी पी सी बी मानक डीबी(ए)		55.0	45.0
व्यवसायिक क्षेत्र			
3.	सिलोदा	62.7	51.6

क्र. सं.	स्थानों की निगरानी	1 दिसंबर 2023 – 29 फरवरी 2024	
4.	जोरातराई	51.6	42.8
सी पी सी बी मानक डीबी(ए)		65.0	55.0
मौन क्षेत्र			
5.	खपरी	47.6	38.1
6.	मगरलोटा	48.1	38.7
सी पी सी बी मानक डीबी(ए)		50.0	40.0
औद्योगिक क्षेत्र			
7.	परियोजना स्थल	56.4	48.2
8.	रसमड़ा औद्योगिक क्षेत्र	68.2	57.3
सी पी सी बी मानक डीबी(ए)		75.0	70.0

स्रोत: एनाकॉन लैबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर द्वारा फील्ड मॉनिटरिंग और विश्लेषण

3.4 सतही और भूजल संसाधन और गुणवत्ता

3.4.1 क्षेत्रीय भूविज्ञान

स्थल विशिष्ट भूविज्ञान

भूवैज्ञानिक दृष्टि से अध्ययन क्षेत्र मुख्य रूप से मेसो से लेकर नियो प्रोटरोज़ोइक युग की चट्टानों से ढका हुआ है। अध्ययन क्षेत्र में और उसके आस-पास पाए जाने वाले प्रमुख चट्टान प्रकार स्ट्रोमेटोलिटिक डोलोमाइटिक चूना पत्थर हैं। हालांकि अध्ययन क्षेत्र में सैंडस्टोन और लेटराइट की कुछ उपस्थिति देखी गई है। अध्ययन क्षेत्र की चट्टानों का प्रतिनिधित्व छत्तीसगढ़ सुपर ग्रुप के रायपुर समूह से संबंधित चंडी संरचना द्वारा किया जाता है।

भू-आकृति विज्ञान

अध्ययन क्षेत्र में धीरे-धीरे उतार-चढ़ाव होता है, और पेडिप्लेन सबसे प्रमुख भू-आकृतिक इकाइयाँ हैं। भौगोलिक दृष्टि से यह क्षेत्र छत्तीसगढ़ बेसिन क्षेत्र से संबंधित मैदानी इलाकों वाला जिला है और सामान्य ढलान उत्तर-पश्चिम की ओर है। सक्रिय बाढ़ के मैदान और परित्यक्त चैनल मुख्य रूप से अध्ययन क्षेत्र के पूर्वी भाग में केंद्रित अन्य महत्वपूर्ण भू-आकृतिक विशेषताएं क्षेत्र कट-ऑफ मेन्डर, पॉइंट बार और पार्श्व ऊपरी भूमि हैं।

अध्ययन क्षेत्र में शिवनाथ नदी और उसकी सहायक नदियाँ बहती हैं। इस क्षेत्र का जल निकासी पैटर्न वृक्षाकार से लेकर उप-वृक्षाकार प्रकृति का है।

3.4.2 जल विज्ञान और जलभृत प्रणालियाँ

भूजल की उपस्थिति और अंतरिक्ष में इसका वितरण अंतर्निहित भूवैज्ञानिक संरचनाओं और आसपास के जल विज्ञान संबंधी विशेषताओं से अत्यधिक प्रभावित होता है। चट्टानों या संरचनाओं में मौजूद छिद्रपूर्ण,

अपक्षयित, संयुक्त और खंडित क्षेत्र भूजल की उपस्थिति, भंडारण और गति के लिए गुंजाइश प्रदान करते हैं। क्षेत्र का जल विज्ञान मोटे तौर पर जल-असर वाली संरचनाओं की स्थिति, भूजल की उपस्थिति और इसकी उपज क्षमता, भूजल व्यवस्था की स्थिति, विभिन्न मौसमों में जल स्तर की गहराई आदि का वर्णन करता है।

मुख्य चट्टान प्रकार में एरेनेसियस-अर्गिलैसियस-कैल्केरियस चट्टानें शामिल हैं और इसमें चूना पत्थर/डोलोमाइट और बलुआ पत्थरों का प्रभुत्व है। इन संरचनाओं में भूजल अर्धसीमित और सीमित स्थितियों में होता है। संरचना का अपक्षयित, गुफानुमा और खंडित भाग क्षेत्र में जलभृतों का निर्माण करता है।

अध्ययन क्षेत्र में मानसून से पहले पानी के स्तर की गहराई 5 से 20 mbgl तक देखी गई है और क्षेत्र के अधिकांश हिस्सों में मानसून के बाद पानी के स्तर की गहराई 3 से 6 mbgl तक देखी गई है। पानी की कुल घुली कठोरता (TDS) 370-400 मापी गई है, पानी का pH 7.05 है और विद्युत चालकता 600-700 μ s/cm है। भारत के गतिशील भूजल संसाधनों के अनुसार मूल्यांकन इकाइयों के केंद्रीय भूमि जल बोर्ड वर्गीकरण के अनुसार यह क्षेत्र अर्ध-गंभीर श्रेणी में आता है।

3.4.2 पानी की गुणवत्ता

विभिन्न गांवों में 8 भूजल (बोरवेल/हैंडपंप) स्थानों और 5 सतही जल नमूनों की पहचान करके भूजल और सतही जल की गुणवत्ता का आकलन किया गया।

अ. भूजल गुणवत्ता

विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि पीएच 6.94 – 7.61 के बीच था। टीडीएस 303 - 392 मिलीग्राम/लीटर के बीच था। कुल कठोरता 128.53 - 224.69 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में पाई गई। फ्लोराइड सांद्रता 0.35 - 0.88 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में पाई गई। नाइट्रेट और सल्फेट क्रमशः 4.21 - 7.12 मिलीग्राम/लीटर और 16.98 - 46.68 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में पाए गए। क्लोराइड सांद्रता 72.87 से 101.87 मिलीग्राम/लीटर की सीमा में पाई गई। सभी सैंपलिंग स्थानों पर कुल निलंबित ठोस सांद्रता पता लगाने की सीमा (डीएल -10 मिलीग्राम/लीटर) से नीचे पाई गई। भारी धातुएं जैसे As, Pb, Ni क्रमशः पता लगाने की सीमा अर्थात् BDL (DL-0.01), BDL (DL-0.001), BDL (DL-0.01) से नीचे पाई गई तथा आयरन 0.11 से 0.21 mg/l की सीमा में पाया गया।

ब. सतही जल गुणवत्ता

एकत्रित और विश्लेषित सतही जल के नमूनों की भौतिक-रासायनिक विशेषताएं तालिका 3.4.3 में प्रस्तुत की गई हैं और उनकी तुलना IS-10500 मानकों से की गई है। विश्लेषण के परिणाम दर्शाते हैं कि pH 6.91 – 8.16 के बीच था जो कि निर्दिष्ट मानक 6.5 से 8.5 के भीतर है। पानी का pH बताता है कि पानी अम्लीय है या क्षारीय। TDS 310 – 394 mg/l पाया गया जो कि 2000 mg/l की स्वीकार्य सीमा के भीतर है। दर्ज की गई कुल कठोरता CaCO₃ के रूप में 170.37 – 288.08 mg/l की सीमा में थी जो कि 600 mg/l की स्वीकार्य सीमा

के भीतर है। क्लोराइड और सल्फेट का स्तर क्रमशः 65.48 – 147.56 mg/l और 21.71 – 46.31 mg/l की सीमा में पाया गया।

घुलित ऑक्सीजन (DO) पानी में घुली ऑक्सीजन (O₂) की मात्रा को दर्शाता है। चूंकि मछली और अन्य जलीय जीव ऑक्सीजन के बिना जीवित नहीं रह सकते, इसलिए DO सबसे महत्वपूर्ण जल गुणवत्ता मापदंडों में से एक है। रिपोर्ट किया गया मान 5.4 - 6.3 mg/l है। फॉस्फोरस (PO₄ के रूप में) पौधों और शैवाल के लिए एक महत्वपूर्ण पोषक तत्व है। चूंकि अधिकांश ताजे पानी में फॉस्फोरस की कमी होती है, इसलिए फॉस्फोरस में मामूली वृद्धि भी पौधों और शैवाल की अत्यधिक वृद्धि का कारण बन सकती है जो विघटित होने पर घुलित ऑक्सीजन (DO) को कम कर देती है। PO₄ सांद्रता 0.16 - 0.42 mg/l की सीमा में पाई गई। COD 15.32 - 36.61 mg/l और BOD 2.67 - 4.24 mg/l की सीमा में है।

क. जीवाणु संबंधी विशेषताएं

कोलीफॉर्म समूह के जीव पानी में मल संदूषण के संकेतक हैं। सभी सतही जल के नमूने जीवाणुजनित रूप से दूषित पाए गए। सतही जल में कुल कोलीफॉर्म की उपस्थिति यह दर्शाती है कि बैक्टीरिया के किसी भी स्रोत (सेप्टिक सिस्टम, पशु अपशिष्ट, आदि) और सतही जल धारा के बीच एक संदूषण मार्ग मौजूद है। जब कुएं के पानी में कोलीफॉर्म बैक्टीरिया पाए जाते हैं तो अक्सर एक दोषपूर्ण कुआं इसका कारण हो सकता है। सतही जल के लिए, घरेलू उद्देश्य के लिए उपयोग करने से पहले क्लोरीनीकरण या कीटाणुशोधन उपचार के बाद उपचार की आवश्यकता होती है। भूजल के नमूने जीवाणुजनित रूप से दूषित नहीं पाए गए।

स्थानवार जल गुणवत्ता मूल्यांकन

क्र. सं.	स्थानों	डब्ल्यूक्यूआई	गुणवत्ता	टिप्पणी
1	परियोजना स्थल	46.91	उत्कृष्ट	उपरोक्त भौतिक-रासायनिक मापदंडों के आधार पर जल गुणवत्ता के आकलन से पता चला है कि भूजल नमूनों की गुणवत्ता उत्कृष्ट से लेकर अच्छी तक है।
2	मगरलोटा	52.98	अच्छा	
3	बिरेझर	51.83	अच्छा	
4	रसमड़ा	54.54	अच्छा	
5	सिलोदा	60.31	अच्छा	
6	खपरी	53.21	अच्छा	
7	जोरातराई	49.25	उत्कृष्ट	
8	अंजोरा	51.38	अच्छा	

3.5 भूमि उपयोग भूमि आवरण वर्गीकरण

परियोजना स्थल की परिधि से 10 किमी. के रेडियल अध्ययन क्षेत्र का भूमि-उपयोग एवं भूमि आवरण मानचित्र, संसाधन SAT-1 (IRS-P6), सेंसर-LISS-3 का उपयोग करके तैयार किया गया है, जिसका स्थानिक रिजोल्यूशन 23.5 मीटर है तथा गूगल अर्थ डेटा के संदर्भ में उपग्रह चित्र की तिथि 28 मार्च 2024 है। मौजूदा भूमि उपयोग पैटर्न पर आधारित जानकारी को मजबूत करने के लिए 10 किमी की परिधि को कवर करने वाला

निम्नलिखित डेटा लगभग 21° 5'1.48"N से 21°16'12.47"N अक्षांश और 81° 5'47.39"E तक अनुमानित है। को 81°17'50.84"पूर्व देशान्तर और ऊंचाई 271 से 351 मीटर तक का उपयोग उस क्षेत्र के भीतर सीमित परियोजना स्थल के अनुसार किया जाता है।

भूमि आवरण वर्ग और उनका कवरेज तालिका 8 में संक्षेपित है।

तालिका 8
एलयू/एलसी और 10 किमी के दायरे में इसका आवृत्त क्षेत्र

एलयू/एलसी वर्गीकरण प्रणाली				
क्र. सं.	स्तर-में	स्तर द्वितीय	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित भूमि	बसाहट	16.66	4.85
		औद्योगिक बस्ती	7.33	2.13
		सड़क अवसंरचना	4.68	1.36
		रेलवे लाइन	1.64	0.48
2	कृषि भूमि/फसल भूमि	एकल फसल	184.82	53.82
		दोहरी फसल	71.35	20.78
3	वन क्षेत्र	आरक्षित वन	3.75	1.09
4	झाड़ियाँ/बंजर भूमि	स्क्रब खोलें	25.57	7.45
		बंजर	3.98	1.16
5	जल समिति	नदी/नाला/धारा/नहर	8.59	2.50
		बांध/तालाब/झील	15.02	4.37
		कुल	343.39	100

3.6 मिट्टी की गुणवत्ता

परियोजना स्थल और इसका भूभाग समतल से लेकर मध्यम ढलान वाला है। भूभाग की विशेषता वन कृषि भूमि, भूमि, विभिन्न बस्तियाँ, जल निकाय और खुली झाड़ियाँ/बंजर भूमि है। यह भी देखा गया है कि अध्ययन क्षेत्र के उत्तर-पश्चिम और मध्य भाग में खुली झाड़ियाँ और बंजर भूमि प्रमुख हैं। मृदा गुणवत्ता रिपोर्ट से निम्नलिखित अवलोकन इस प्रकार हैं:

मापदण्ड	इकाई	परिणाम	प्रजनन स्थिति
pH	-	6.34 – 6.93	थोड़ा अम्लीय से उदासीन
कार्बनिक कार्बन	%	0.64 – 1.08	औसत से लेकर पर्याप्त से अधिक
नाइट्रोजन	किलोग्राम/हे.	198.4 – 363.67	बेहतर
फास्फोरस	किलोग्राम/हे.	35.32 – 64.54	कम से मध्यम
पोटैशियम	किलोग्राम/हे.	117.45 – 290.65	बहुत कम से मध्यम
सोडियम अवशोषण अनुपात	-	0.68 – 1.16	उत्कृष्ट (थोड़ा या कोई खतरा नहीं)

3.7 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति रचना:

अध्ययन स्थल में कुल 111 पौधों की प्रजातियों को सूचीबद्ध किया गया था, जिनमें से आवासवार विवरण निम्नानुसार हैं: पेड़: 62, झाड़ियाँ: 23, जड़ी-बूटियाँ: 13, लता: 5, घास और बांस: 7, और परजीवी: 1 प्रजाति अध्ययन क्षेत्र में देखी गई।

अध्ययन क्षेत्र के स्थानिक पौधे

दर्ज की गई वनस्पति प्रजातियों में से किसी को भी इस क्षेत्र के स्थानिक पौधे का दर्जा नहीं दिया गया है।

आरईटी (दुर्लभ, लुप्तप्राय और संकटग्रस्त प्रजातियाँ) स्थिति

आरईटी रिपोर्ट 2023-1 के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में पहचानी गई कुल 111 पौधों की प्रजातियों में से कम से कम चिंताजनक (एलसी), डेटा की कमी (डीडी) और डेटा का मूल्यांकन नहीं किया गया (एनई) से संबंधित हैं।

जीव-जंतु विवरण:

IUCN RED (2023-1) सूची के अनुसार

रिपोर्ट किए गए जानवरों में, IUCN के अनुसार प्रजातियों का वर्गीकरण इस प्रकार है:

स्तनधारियों में: सियार (*कैनिस ऑरियस*), सामान्य नेवला (*हरपेस्टेस एडवर्ड्सी*) और भारतीय लोमड़ी (*वल्पेस बंगालेंसिस*) अनुसूची-I में संरक्षित हैं, सामान्य लंगूर (*सेमनोपिथेकस एंटेलस*) और भारतीय खरगोश (*लेपस निग्रीकोलिस*) अनुसूची-II में संरक्षित हैं। जबकि पाम गिलहरी (*फुनमबुलस पिन्नाटी*) और चूहे वन्य जीवन संरक्षण संशोधन अधिनियम 2022 की अनुसूची में संरक्षित नहीं हैं।

सरीसृप में: सरीसृप में, भारतीय कोबरा (*नाजा नाजा*), और धामन (*प्टायास म्यूकोसा*) को वन्य जीवन (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022 की अनुसूची-I के अनुसार संरक्षण प्रदान किया गया और साधारण भारतीय करैत (*बंगारस कैरुलस*), भारतीय मेंढक (*बुफो पैरिएटलिस*) को वन्य जीवन (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022 की अनुसूची-II के अनुसार और संशोधित रूप में संरक्षण प्रदान किया गया।

पक्षी: अध्ययन में शामिल सभी पक्षी वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के अनुसार अनुसूची-II में शामिल हैं।

परियोजना गतिविधियों के अनुरूप आसपास के क्षेत्र को सुरक्षा प्रदान करने के लिए संयंत्र स्थल की परिधि के चारों ओर एक मोटी हरित पट्टी बनाने की सिफारिश की गई है।

3.8 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

10 किलोमीटर के दायरे में समुदायों की सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति और रुझान की जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और जनगणना 2011, जिला जनगणना पुस्तिका 2011 और जियोआईक्यू 2020 से द्वितीयक डेटा संग्रह के माध्यम से एकत्र की गई थी। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश

तालिका 9 में दिया गया है। शिक्षा और बुनियादी ढांचा सुविधाओं 2011 के बारे में विवरण तालिका 10 में प्रस्तुत किए गए हैं।

तालिका 9 (ए)

अध्ययन क्षेत्र के अंतर्गत आने वाले गांवों के सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण का सारांश

कुल घर	30105
कुल जनसंख्या	142930
पुरुष जनसंख्या	72110
महिला जनसंख्या	70820
एससी जनसंख्या	19318
एसटी जनसंख्या	11080
कुल साक्षर	94822
कुल निरक्षर	48108
कुल श्रमिक	69127
कुल मुख्य श्रमिक	54818
कुल सीमांत श्रमिक	14309
कुल गैर-श्रमिक	73803

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सारांश 2011, जिला राजनांदगांव और दुर्ग राज्य छत्तीसगढ़

तालिका 9 (बी)

अध्ययन क्षेत्र में अनुमानित जनसंख्या विवरण (2020)

क्षेत्र	कुल जनसंख्या	कुल पुरुष	कुल महिला
0-2 किमी	5072	2598	2474
2-5 किमी	40960	20956	20004
5-10 किमी	126525	64133	62399
10 किमी	172557	87687	84877
% में		50.82	49.19

स्रोत: जियोआईक्यू वेबसाइट (<https://geoiq.io/places/Chhattisgarh/zibvgpcXAF>)

तालिका 10

अध्ययन क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में बुनियादी ढांचा सुविधाओं के संबंध में प्रतिशत विवरण

बुनियादी सुविधाएं	उपलब्धता (प्रतिशत में) वर्ष 2011 के अनुसार, जनगणना जिला राजनादगांव और दुर्ग छत्तीसगढ़
शिक्षण सुविधाएं	100
पेय जल	100
सड़क	98.64
बिजली	100
संचार	90.54
परिवहन	94.59
सरकारी पी एच सी और एस सी	45.95
बैंक और समाज	14.86
जलनिकास	50
मनोरंजन	14.86

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सारांश 2011, जिला राजनादगांव और दुर्ग राज्य छत्तीसगढ़

सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण के प्रमुख अवलोकन

सामाजिक-आर्थिक अध्ययनों के लिए सर्वेक्षण किए गए गांवों में कई पहलुओं का अध्ययन किया गया। साक्षात्कार, केंद्रित समूह चर्चा और प्रश्नावली के दौरान पाए गए अवलोकन निम्नलिखित हैं।

आजीविका

कृषि (खेती, खेती)

अध्ययन क्षेत्र में कृषि प्रमुख व्यवसाय है। उगाई जाने वाली मुख्य फसलें धान, गेहूं, मक्का, दालें और विभिन्न सब्जियाँ हैं। धान सबसे व्यापक रूप से उगाई जाने वाली फसल है, जो इस क्षेत्र की मानसून जलवायु से लाभान्वित होती है। गेहूं, रबी मौसम के दौरान उगाया जाता है, जबकि मक्का एक महत्वपूर्ण खरीफ फसल है। अरहर, चना और मसूर जैसी दालें भी उगाई जाती हैं, जो समुदाय की आहार संबंधी आवश्यकताओं और आर्थिक स्थिरता में योगदान देती हैं। इसके अतिरिक्त, टमाटर, बैंगन और भिंडी जैसी सब्जियाँ आम तौर पर उगाई जाती हैं, जो स्थानीय खपत और बाजार की आपूर्ति दोनों का समर्थन करती हैं।

कृषि श्रम और मजदूरी दरें

कृषि श्रमिक स्थानीय कार्यबल का एक बड़ा हिस्सा हैं। कृषि श्रमिकों के लिए मजदूरी दरें मौसम के अनुसार बदलती रहती हैं, जिसमें बुवाई और कटाई के चरम समय के दौरान दरें अधिक होती हैं। औसतन, दैनिक मजदूरी दर पुरुषों के लिए ₹200 से ₹300 और महिलाओं के लिए ₹150 से ₹250 के बीच होती है। प्राथमिक कृषि चक्रों के साथ संरेखित मानसून और सर्दियों के मौसम के दौरान श्रमिकों की मांग चरम पर होती है। मजदूरी में परिवर्तनशीलता स्थानीय अर्थव्यवस्था की कृषि उत्पादकता पर निर्भरता को दर्शाती है।

कृषि उत्पादन एवं विपणन

क्षेत्र में कृषि उत्पादन काफी हद तक जीविका-आधारित है, जिसमें उपज का एक हिस्सा स्थानीय बाजारों में बेचा जाता है। किसान अक्सर पारंपरिक खेती के तरीकों पर निर्भर रहते हैं, हालांकि कुछ ने उपज बढ़ाने के लिए आधुनिक तकनीकों को अपनाया है। विपणन बुनियादी ढांचे में स्थानीय मंडियां (बाजार) और सहकारी समितियां शामिल हैं जो कृषि उत्पादों की बिक्री की सुविधा प्रदान करती हैं। बेहतर भंडारण सुविधाओं और बाजार संपर्कों की शुरुआत से किसानों को काफी लाभ हो सकता है, जिससे फसल कटाई के बाद होने वाले नुकसान में कमी आएगी और आय स्थिरता में सुधार होगा।

कुशल और अकुशल श्रमिक

इस क्षेत्र में कुशल और अकुशल श्रमिकों का मिश्रण है। कुशल श्रमिकों में मुख्य रूप से खेती की तकनीक, मशीनरी संचालन और कृषि आधारित लघु उद्योगों में विशेषज्ञता रखने वाले व्यक्ति शामिल हैं। अकुशल श्रमिकों में मैनुअल खेती की गतिविधियों, निर्माण और अन्य गैर-विशिष्ट नौकरियों में लगी आबादी का एक बड़ा हिस्सा शामिल है। प्रशिक्षण कार्यक्रम और कौशल विकास पहल स्थानीय कार्यबल की क्षमताओं को बढ़ा सकते हैं, जो प्रस्तावित इस्पात संयंत्र की मांगों के अनुरूप हैं।

पशुचारण जिसमें पशुधन पालन भी शामिल है

पशुधन पालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक अभिन्न अंग है। आम पशुधन में गाय, बकरी, मुर्गी और भैंस शामिल हैं। पशुधन दूध, मांस और अन्य उप-उत्पादों की बिक्री के माध्यम से पूरक आय प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, पशुओं का उपयोग खेतों की जुताई और परिवहन के लिए किया जाता है। पशु चिकित्सा सेवाएँ और बेहतर प्रजनन पद्धतियाँ पशुधन उत्पादकता को बढ़ा सकती हैं, जिससे समुदाय की समग्र आर्थिक भलाई में योगदान मिलता है।

आर्थिक लाभ

प्रस्तावित इस्पात संयंत्र परियोजना से क्षेत्र को पर्याप्त आर्थिक लाभ मिलने की उम्मीद है। इससे निर्माण, संचालन और रखरखाव में प्रत्यक्ष रोजगार के अवसर पैदा होंगे। स्थानीय वस्तुओं और सेवाओं की बढ़ती मांग से अप्रत्यक्ष रोजगार पैदा होगा। पूंजी का प्रवाह और बुनियादी ढांचे में सुधार से आर्थिक गतिविधियों को बढ़ावा मिलेगा, विकास को बढ़ावा मिलेगा और स्थानीय आबादी के जीवन स्तर में सुधार होगा।

जनसंख्या घनत्व

प्रस्तावित परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में आने वाले क्षेत्र में मध्यम जनसंख्या घनत्व है। गाँव आम तौर पर छोटे से मध्यम आकार के हैं, जिनकी आबादी कुछ सौ से लेकर कुछ हजार निवासियों तक होती है। स्टील प्लांट की शुरुआत से इस क्षेत्र में अधिक लोगों के आकर्षित होने की संभावना है, जिससे संभावित रूप से जनसंख्या घनत्व में वृद्धि हो सकती है। इस आमद से आवास, शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और अन्य आवश्यक सेवाओं की मांग बढ़ सकती है।

संस्कृति

अध्ययन क्षेत्र का सांस्कृतिक ताना-बाना समृद्ध और विविधतापूर्ण है, जिसमें आदिवासी और गैर-आदिवासी समुदायों का मिश्रण है। पारंपरिक त्यौहार, मेले और अनुष्ठान निवासियों के सामाजिक जीवन का अभिन्न अंग हैं। सांस्कृतिक प्रथाएँ कृषि जीवन शैली में गहराई से निहित हैं, जिनमें उत्सव अक्सर कृषि चक्रों से जुड़े

होते हैं। प्रस्तावित परियोजना नई सांस्कृतिक गतिशीलता ला सकती है क्योंकि विभिन्न क्षेत्रों के लोग काम के लिए पलायन कर सकते हैं, जिससे स्थानीय संस्कृति समृद्ध होगी लेकिन सांस्कृतिक सामंजस्य बनाए रखने में चुनौतियाँ भी आएंगी।

स्वास्थ्य देखभाल

अध्ययन क्षेत्र में स्वास्थ्य सेवा सुविधाएँ बुनियादी हैं, प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र और उप-केंद्र आवश्यक चिकित्सा सेवाएँ प्रदान करते हैं। निजी क्लीनिक बहुत कम हैं और विशेष उपचार के लिए, निवासी अक्सर बड़े शहरों या कस्बों में जाते हैं। यह परियोजना बेहतर चिकित्सा सुविधाओं और सेवाओं की स्थापना की सुविधा प्रदान करके स्वास्थ्य सेवा के बुनियादी ढांचे में सुधार कर सकती है, जिससे स्थानीय आबादी की भलाई सुनिश्चित हो सके।

सामाजिक खुशहाली

समुदाय की सामाजिक भलाई आर्थिक स्थिरता और बुनियादी सेवाओं तक पहुँच से बहुत हद तक जुड़ी हुई है। इस परियोजना में रोजगार सृजन, बुनियादी ढाँचे में सुधार और बेहतर शैक्षिक और स्वास्थ्य सेवा सुविधाएँ प्रदान करके सामाजिक भलाई को बढ़ाने की क्षमता है। हालाँकि, यह सुनिश्चित करने के लिए सामाजिक परिवर्तनों का सावधानीपूर्वक प्रबंधन करना आवश्यक है कि लाभ समान रूप से वितरित किए जाएँ और किसी भी प्रतिकूल प्रभाव को कम किया जाए।

शिक्षा

क्षेत्र में शैक्षिक सुविधाओं में प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालय शामिल हैं, साथ ही आस-पास के शहरों में कुछ उच्चतर माध्यमिक विद्यालय और कॉलेज भी हैं। साक्षरता दर में सुधार हो रहा है, लेकिन अभी भी अधिक शैक्षणिक संस्थानों और गुणवत्तापूर्ण शिक्षण कर्मचारियों की आवश्यकता है। स्टील प्लांट परियोजना शैक्षिक बुनियादी ढांचे के विकास में योगदान दे सकती है, जिसमें स्कूलों और व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्रों की स्थापना शामिल है, जिससे स्थानीय आबादी के कौशल स्तर में वृद्धि होगी।

बुनियादी ढांचा भवन

प्रस्तावित परियोजना के लिए महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे के विकास की आवश्यकता होगी, जिसमें सड़कें, पुल और उपयोगिताएँ शामिल हैं। बेहतर बुनियादी ढाँचा बेहतर कनेक्टिविटी और बाजारों, स्वास्थ्य सेवा और शिक्षा तक पहुँच की सुविधा प्रदान करेगा। विकास न केवल परियोजना का समर्थन करेगा बल्कि समग्र जीवन स्थितियों में सुधार करके स्थानीय समुदाय को भी लाभान्वित करेगा।

वनीकरण

पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने और परियोजना के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने के लिए वनरोपण के प्रयास महत्वपूर्ण हैं। परियोजना में हरित आवरण को बहाल करने, जैव विविधता को बढ़ाने और मृदा संरक्षण और कार्बन पृथक्करण जैसे पारिस्थितिक लाभ प्रदान करने के लिए एक व्यापक वनरोपण योजना शामिल होनी चाहिए। इन प्रयासों में सामुदायिक भागीदारी उनकी सफलता और स्थिरता सुनिश्चित कर सकती है।

ग्रामीण जल आपूर्ति

अध्ययन क्षेत्र में स्वच्छ जल तक पहुँच एक महत्वपूर्ण मुद्दा है। परियोजना को संयंत्र और स्थानीय समुदाय दोनों की जल आवश्यकताओं को संबोधित करना चाहिए। ग्रामीण जल आपूर्ति में सुधार के लिए पहल, जैसे बोरवेल, वर्षा जल संचयन प्रणाली और जल उपचार सुविधाओं का निर्माण, आवश्यक हैं। एक स्थायी जल आपूर्ति सुनिश्चित करने से जीवन की गुणवत्ता में वृद्धि होगी और कृषि गतिविधियों को समर्थन मिलेगा।

अन्य राज्यों से पलायन

इस परियोजना से अन्य राज्यों से कार्यबल आकर्षित होने की संभावना है, जिससे इस क्षेत्र में प्रवासन होगा। यह प्रवाह विविध कौशल और सांस्कृतिक प्रभाव ला सकता है, लेकिन मौजूदा संसाधनों और बुनियादी ढांचे पर भी दबाव डाल सकता है। आवास, स्वास्थ्य सेवा, शिक्षा और सामाजिक सेवाओं पर प्रवासन के प्रभाव को प्रबंधित करने के लिए उचित योजना और एकीकरण रणनीतियाँ आवश्यक हैं।

स्वच्छता

अध्ययन क्षेत्र में स्वच्छता सुविधाओं में सुधार की आवश्यकता है। परियोजना में स्वच्छता संबंधी बुनियादी ढांचे को बढ़ाने के उपाय शामिल होने चाहिए, जैसे शौचालयों का निर्माण, अपशिष्ट प्रबंधन प्रणाली और जल निकासी सुविधाएं। बेहतर स्वच्छता से निवासियों के लिए बेहतर स्वास्थ्य परिणाम और जीवन की समग्र गुणवत्ता में योगदान मिलेगा।

सड़क संपर्क

क्षेत्र में मौजूदा सड़क नेटवर्क बुनियादी है, कुछ सड़कें खराब स्थिति में हैं। इस परियोजना के लिए कच्चे माल और तैयार उत्पादों के परिवहन को सुविधाजनक बनाने के लिए नई सड़कों का उन्नयन और निर्माण करना होगा। बेहतर सड़क संपर्क से स्थानीय समुदाय को बाजारों, स्वास्थ्य सेवा और शैक्षणिक संस्थानों तक बेहतर पहुँच प्रदान करके लाभ होगा।

बिजली

अध्ययन क्षेत्र में बिजली की आपूर्ति अपेक्षाकृत स्थिर है, लेकिन कभी-कभी बिजली गुल हो जाती है। परियोजना के लिए विश्वसनीय बिजली आपूर्ति की आवश्यकता होगी, जिससे स्थानीय आबादी को भी लाभ मिल सकता है। सबस्टेशन और ट्रांसमिशन लाइनों सहित बिजली के बुनियादी ढांचे में निवेश से संयंत्र और समुदाय दोनों के लिए स्थिर बिजली आपूर्ति सुनिश्चित होगी।

बैंकिंग सुविधा

अध्ययन क्षेत्र में बैंकिंग सुविधाओं तक पहुँच सीमित है, राष्ट्रीयकृत बैंकों और सहकारी समितियों की केवल कुछ शाखाएँ हैं। परियोजना अधिक बैंकिंग सेवाओं की स्थापना को प्रोत्साहित करके वित्तीय समावेशन को बढ़ावा दे सकती है। इससे स्थानीय व्यवसायों और व्यक्तियों के लिए आर्थिक लेन-देन, बचत और ऋण तक पहुँच आसान हो जाएगी।

परिवहन

क्षेत्र में सार्वजनिक परिवहन के विकल्प सीमित हैं, क्योंकि अधिकांश निवासी साइकिल, मोटरसाइकिल और साइकिल ऑटो-रिक्शा पर निर्भर हैं। यह परियोजना परिवहन के बुनियादी ढांचे और सेवाओं में सुधार कर

सकती है, जिससे लोगों के लिए काम पर जाना और आवश्यक सेवाओं तक पहुँचना आसान हो जाएगा। बेहतर परिवहन से माल की आवाजाही में भी मदद मिलेगी, जिससे स्थानीय व्यापार और वाणिज्य को बढ़ावा मिलेगा।

परिवहन एवं अन्य उपलब्ध सेवाएं प्रदान करना

स्टील प्लांट के आने से परिवहन सेवाओं और खानपान, रखरखाव और सुरक्षा जैसी अन्य सहायक सेवाओं की मांग बढ़ेगी। स्थानीय उद्यमियों को सेवा व्यवसाय स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है, जिससे अतिरिक्त रोजगार के अवसर पैदा होंगे।

लाना और ले जाना

पानी लाना और सामान ढोना आम काम हैं, खास तौर पर महिलाओं और बच्चों के लिए। बेहतर बुनियादी ढांचे, जैसे बेहतर जल आपूर्ति प्रणाली और परिवहन सेवाएं, इन कार्यों के बोझ को कम कर सकती हैं, जिससे शिक्षा और अन्य उत्पादक गतिविधियों के लिए समय मिल सकता है।

3.8.1 परियोजना के बारे में उत्तरदाताओं की जागरूकता और राय

बदलते सामाजिक परिदृश्य में मानव विकास को बढ़ावा देने के संदर्भ में, प्रभावी संचार एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। किसी विशिष्ट परियोजना के बारे में व्यक्तियों और समुदायों के विविध दृष्टिकोणों को समझने के लिए, जागरूकता सह सार्वजनिक चर्चा आयोजित करने का अभ्यास अनिवार्य हो जाता है। यह प्रक्रिया न केवल व्यक्तियों को अपने विचार व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित करती है, बल्कि सूचित परामर्श के माध्यम से उनकी चिंताओं और गलत धारणाओं को भी संबोधित करती है।

ग्रामीणों के अवलोकन:

- प्राथमिक सर्वेक्षण के परिणामों के अनुसार, कोर जोन के गांवों में अधिकांश स्थानीय आबादी को परियोजना के बारे में पहले से ही अच्छी जानकारी है।
- इन क्षेत्रों के उत्तरदाताओं को परियोजना के फायदे और नुकसान दोनों की समझ है तथा वे इसके व्यापक लाभों के बारे में जिज्ञासा प्रदर्शित करते हैं।
- स्थानीय नेता रोजगार सृजन, समग्र विकास और सामाजिक लाभ के लिए परियोजना की क्षमता के बारे में जानकारी प्राप्त करने में गहरी रुचि दिखा रहे हैं।

अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीणों द्वारा व्यक्त की गई प्राथमिक मांगें सामुदायिक कल्याण के आवश्यक पहलुओं के इर्द-गिर्द घूमती हैं, जो इस प्रकार हैं:

जल निकासी नेटवर्क: इस नेटवर्क का उद्देश्य तूफानी पानी और घरेलू अपशिष्ट जल का कुशलतापूर्वक प्रबंधन करना है, जिसमें आरसीसी स्लैब से ढकी हुई नालियाँ शामिल हैं। ये नालियाँ गाँव की आंतरिक सड़कों के समानांतर चलेंगी, जो अंततः एक संग्रह टैंक तक जाएँगी। उपचारित पानी का उपयोग सिंचाई या भूजल पुनर्भरण के लिए किया जा सकता है।

स्वच्छता नेटवर्क: घरेलू कचरे के परिवहन के लिए डिज़ाइन किया गया यह नेटवर्क स्कूलों, स्वास्थ्य सुविधाओं और पुनर्वास स्थलों के भीतर अन्य परिसरों से निकलने वाले कचरे को भी संभालता है। सेप्टिक टैंक के माध्यम से सीवेज उपचार की योजना बनाई गई है, जिसमें उपचारित सीवेज को अवशोषण खाड़ियों में निपटाया जाता है।

सुरक्षित पेयजल: सुरक्षित पेयजल की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए गांव की आंतरिक सड़कों के किनारे भूमिगत पेयजल पाइपलाइन बिछाने का प्रस्ताव है। पारंपरिक जल उपचार संयंत्र के निर्माण पर भी विचार किया जा रहा है।

सार्वजनिक परिवहन: बस स्टॉप के विस्तार सहित सार्वजनिक परिवहन में सुधार हेतु पहल पर विचार किया जा रहा है।

शमशान घाट: सांस्कृतिक और आध्यात्मिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए उचित शमशान घाटों का प्रावधान।

उचित मूल्य दुकानें और अन्य खुदरा दुकानें: निवासियों की सुविधा के लिए आवश्यक वस्तुओं और सेवाओं तक पहुंच सुनिश्चित करना।

मवेशियों के लिए पीने के पानी की कुंडियाँ: पशुपालन में लगे परिवारों के लिए पेयजल कुंडों का निर्माण प्रस्तावित है, जिससे पशु कल्याण को बढ़ावा मिलेगा।

3.8.2 विवेचन

निष्कर्ष में, सामाजिक-आर्थिक अध्ययन ने जोरातराई गांव और उसके आसपास के क्षेत्रों में प्रस्तावित स्टील प्लांट परियोजना की परिवर्तनकारी क्षमता पर प्रकाश डाला है। जबकि परियोजना रोजगार पैदा करने, बुनियादी ढांचे में सुधार करने और आर्थिक गतिविधियों को प्रोत्साहित करने का वादा करती है, लेकिन पर्यावरण और स्थानीय समुदायों पर संभावित प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के लिए सावधानीपूर्वक योजना और प्रबंधन की भी आवश्यकता है। सामुदायिक प्रतिक्रिया को एकीकृत करके, मजबूत शमन उपायों को लागू करके और समावेशी विकास पहलों को बढ़ावा देकर, परियोजना सभी हितधारकों को लाभान्वित करने वाले स्थायी सामाजिक-आर्थिक विकास को बढ़ावा देने की दिशा में प्रयास कर सकती है। यह समग्र दृष्टिकोण यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि परियोजना स्थानीय जरूरतों और आकांक्षाओं के अनुरूप हो, जिससे क्षेत्र में दीर्घकालिक सामाजिक-आर्थिक लचीलापन और समृद्धि को बढ़ावा मिले।

4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

4.1 वायु पर्यावरण

ग्राउंड लेवल सांद्रता की भविष्यवाणी के लिए गणितीय मॉडल AERMOD का उपयोग किया गया था, जो पूरी तरह से केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, नई दिल्ली की आवश्यकता के अनुरूप है। 1991 में, अमेरिकी पर्यावरण संरक्षण एजेंसी (EPA) ने अमेरिकी मौसम विज्ञान सोसायटी (AMS) के साथ मिलकर AERMOD का गठन किया। AERMOD एक स्थिर-अवस्था प्लम मॉडल है जिसका उद्देश्य स्थिर औद्योगिक-प्रकार के स्रोतों से कम दूरी (50 किमी तक) के फैलाव पर है।

वायु गुणवत्ता पर किसी स्रोत या स्रोतों के समूह के प्रभाव का मूल्यांकन गणितीय मॉडल का उपयोग करके किया जाता है। व्यापक रूप से स्वीकृत व्याख्या मॉडल वायु प्रदूषक उत्सर्जन और वायु गुणवत्ता पर इसके प्रभाव के बीच संबंधों का अनुकरण करते हैं। वर्तमान अध्ययन के लिए, इस मॉडल का उपयोग अधिकतम जमीनी स्तर सांद्रता की भविष्यवाणी के लिए किया जाता है।

परिणामों की प्रस्तुति

प्रस्तावित परियोजना के कारण वायु प्रदूषकों के लिए मॉडल सिमुलेशन किए गए हैं। प्रस्तावित परियोजना के

कारण पार्टिकुलेट मैटर और SO₂, NO_x के गैसीय उत्सर्जन के लिए अधिकतम ग्राउंड लेवल सांद्रता (GLCs) प्रति घंटे मौसम संबंधी डेटा का उपयोग करके की गई है। अल्पकालिक मॉडलिंग के परिणाम तालिका 11 में प्रस्तुत किए गए हैं और बिंदु उत्सर्जन स्रोतों के लिए अल्पकालिक सिमुलेशन के लिए, 16 दिशाओं को कवर करते हुए 10 किमी की त्रिज्या में साइट पर सांद्रता में भिन्नता का इष्टतम विवरण प्राप्त करने के लिए 441 रिसेप्टर्स के आसपास सांद्रता का अनुमान लगाया गया था। उपरोक्त मापदंडों की अनुमानित वृद्धिशील सांद्रता निम्नानुसार है:

तालिका 11

अनुमानित वृद्धिशील जमीनी स्तर सांद्रता

प्रदूषक	प्रस्तावित गतिविधियों के कारण एकाग्रता ($\mu\text{ग्राम/एम३}$)	दूरी (मीटर)	दिशा
कणिकीय पदार्थ (पी एम ₁₀)	2.20	450	पश्चिम
कणिकीय पदार्थ (पी एम _{2.5})	0.71		
एस ओ ₂ (SO ₂)	8.35	500	
एन ओ एक्स (NO _x)	8.35		

तालिका 12

वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली/ शमन उपायों का विवरण

क्र. सं.	सुविधाएँ	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण	उत्सर्जन स्तर
1	डब्ल्यू एच आर बी के साथ डी आर आई भट्टा	<ul style="list-style-type: none"> धूल निष्कर्षण प्रणाली, चिमनी के साथ 4 फील्ड इलेक्ट्रो स्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी)(ऊंचाई 82 मीटर) उत्पाद घर के लिए बैग फिल्टर; भट्ठी निर्वहन अंत और स्थानांतरण बिंदु। 	पी एम <30 mg/Nm ³
2	ए एफ बी सी बॉयलर	<ul style="list-style-type: none"> चिमनी के साथ 4 फील्ड इलेक्ट्रो स्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी)(ऊंचाई 42 मीटर) और कोयला कन्वेयर पर बैग फिल्टर 	पी एम <30 mg/Nm ³
		<ul style="list-style-type: none"> चूने की खुराक 3-चरणीय दहन, फ्लू गैस पुनःपरिसंचरण और स्वचालित दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NO_x बर्नर प्रदान किए जाएंगे 	SO _x <100 mg/Nm ³ NO _x <100 mg/Nm ³
5	फेरो मिश्र धातु और/या कच्चा लोहा	<ul style="list-style-type: none"> चिमनी के साथ बैग फिल्टर के 3 सेट(52 मिलियन) 	पी एम <30 mg/Nm ³

प्रदूषण नियंत्रण को कम करने/नियंत्रित करने के लिए अतिरिक्त उपाय

- संयंत्र परिसर के अंदर आंतरिक सड़कों पर धूल दमन प्रणाली स्थापित की जाएगी।
- पहुंच मार्ग पर जल छिड़काव किया जाएगा।
- अधिकांश सामग्री को ढके हुए शेड के नीचे संग्रहित किया जाएगा।
- स्पंज आयरन; कोयले को खुले में भण्डारित करने की स्थिति में, परिवहन के दौरान धूल फैलने से रोकने के लिए इसे तिरपाल से ढका जाएगा।
- उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए वाहनों और मशीनरी का नियमित रखरखाव किया जाएगा।
- सड़कों, संयंत्र परिसर आदि के किनारे हरित पट्टी का विकास किया जाएगा।
- पहुंच मार्ग के किनारे हरित पट्टी भी विकसित की जाएगी।
- धूल भरे वातावरण में काम करने वाले सभी श्रमिकों को सुरक्षात्मक उपकरण उपलब्ध कराए जाएंगे।
- ट्रकों में अधिक भार से बचना।
- कार्यस्थल पर श्रमिकों को सभी व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों जैसे गम बूट, हाथ के दस्ताने, सुरक्षा हेलमेट, सुरक्षा चश्मा, इयरप्लग से लैस किया जाएगा।
- ट्रक की गति को नियंत्रित करके।
- संचयी ध्वनि को कम करने के लिए पहुंच मार्गों की उचित ढाल।
- सामग्री का परिवहन ढके हुए ट्रक में किया जाएगा तथा यह दिन के समय तक ही सीमित रहेगा।
- प्रक्रिया मशीनरी का आवधिक रखरखाव।

4.2 ध्वनि वातावरण

- दिन और रात के ध्वनि दबाव स्तरों का उपयोग अक्सर सामुदायिक जोखिम का वर्णन करने के लिए किया जाता है। निकटतम मानव बस्ती जोरातराई परियोजना स्थल से 1.50 किमी (उत्तर-पश्चिम) दूर है और इस गांव में परिणामी ध्वनि स्तर क्रमशः दिन रात में 51.6 डीबी (ए) और 42.8 डीबी (ए) है।
- भारी मशीनरी पर बैठे और कंपन करने वाले उपकरणों का संचालन करने वाले ऑपरेटरों द्वारा क्रमशः पूरे शरीर में कंपन और हाथ-हाथ में कंपन का प्रभाव महसूस किया जाएगा। कार्यस्थल के वातावरण में आवश्यक सावधानियाँ बरती जाएँगी ताकि कार्यस्थल पर कंपन के प्रभाव को कम किया जा सके।

शमन के उपाय

- सघन वृक्षारोपण से निम्नलिखित तरीकों से ध्वनि प्रदूषण को कम करने में मदद मिलेगी –
- पत्तियों द्वारा उत्पन्न ध्वनि को कम करने में मदद करती है।
- हेजिंग से दीवार का अग्र भाग मोटा हो जाता है और ध्वनि अवरुद्ध हो जाता है।
- मोटे वृक्षों के तने ध्वनि अवशोषण बफर क्षेत्र का निर्माण करते हैं।

- वे ध्वनि को छानने में मदद करते हैं।
- उपकरण मानक होंगे और साइलेंसर से सुसज्जित होंगे। उपकरण अच्छी कार्यशील स्थिति में होंगे, उचित रूप से चिकनाईयुक्त होंगे और ध्वनि को स्वीकार्य सीमा के भीतर रखने के लिए उनका रखरखाव किया जाएगा।
- अधिकांश उपकरण बंद कमरे में रखे जाएंगे
- कंपनी और ध्वनि को कम करने के लिए उपकरणों को ध्वनिक फर्श पर रखा जाएगा
- उच्च ध्वनि क्षेत्र को चिह्नित किया जाएगा तथा उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों के पास काम करने वाले श्रमिकों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे।
- सभी श्रमिकों को पीपीई के उपयोग के बारे में जागरूकता कार्यक्रम उपलब्ध कराया जाएगा।
- ध्वनि और कंपनी से बचने के लिए उचित स्थानांतरण व्यवस्था की जाएगी।
- साइट पर साइलेंट डीजी सेट का उपयोग किया जाएगा।
- वाहनों पर गति सीमा लागू की जाएगी।
- प्रचलित नियमों के अनुपालन की जांच के लिए सभी उपकरणों के लिए नियमित रूप से ध्वनि और कंपनी की निगरानी की जाएगी।

4.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव

परियोजना के प्रस्तावित कार्यान्वयन से जल पर्यावरण पर कुछ प्रभाव पड़ सकता है। इसका प्रभाव क्षेत्र के जल संसाधनों की कमी के रूप में जल के स्रोत पर पड़ सकता है तथा संयंत्र से निकलने वाले अपशिष्ट के कारण प्राकृतिक जल संसाधनों की गुणवत्ता में गिरावट के रूप में पड़ सकता है। यह प्रस्तावित है कि संयंत्र के बाहर कोई अपशिष्ट नहीं छोड़ा जाएगा।

अपनाए जाने वाले विभिन्न नियंत्रण उपाय इस प्रकार हैं:

शमन के उपाय

- इस परियोजना में 100 केएलडी ईटीपी होगा जिसमें औद्योगिक अपशिष्ट जल के उपचार के लिए और 25 केएलडी एसटीपी घरेलू अपशिष्ट जल के उपचार के लिए होगा। ईटीपी से उपचारित औद्योगिक जल का आंशिक उपयोग धूल दमन, फ्लाइ एश कंडीशनिंग और स्लैग शमन और प्रक्रिया में पुनर्चक्रण में किया जाएगा। जबकि, एसटीपी से उपचारित घरेलू अपशिष्ट जल का उपयोग ग्रीन बेल्ट में किया जाएगा। परियोजना स्थल सी जीडब्ल्यूए के दिशा-निर्देशों के अनुसार 'अर्ध-महत्वपूर्ण' के रूप में वर्गीकृत क्षेत्र में स्थित है, इसके अलावा पानी का स्रोत सतही जल होगा।
- इस प्रक्रिया में कुल 76 केएलडी उपचारित जल का पुनः उपयोग/पुनर्चक्रण किया जाएगा।
- एसटीपी के माध्यम से 20 केएलडी उपचारित घरेलू जल का उपयोग हरित पट्टी विकास में किया जाएगा।

- सभी स्टॉकयार्ड क्षेत्रों में गारलैंड ड्रेन की व्यवस्था की जाएगी, ताकि तूफानी जल की नालियों को कैच पिट/तलछट ट्रेप के माध्यम से प्रवाहित करके निलंबित ठोस पदार्थों से युक्त अपवाह को रोका जा सके।
- किसी भी प्रकार का खतरनाक अपशिष्ट (प्रयुक्त तेल/व्ययित तेल, ईटीपी स्लैग, आदि) या संदूषण का रिसाव तुरंत हटा दिया जाएगा।
- परियोजना स्थल के साथ-साथ आस-पास के गांवों में भी समय-समय पर भूजल निगरानी की जाएगी।
- वर्षा जल को भूजल में जमा किया जाना।
- बंद सर्किट परिसंचरण प्रणाली का पालन किया जाएगा।

4.4 जैविक पर्यावरण पर प्रभाव

पारिस्थितिकी एवं जैव विविधता: पहलू - प्रस्तावित ग्रीनफील्ड परियोजना के लिए प्रभाव की पहचान और शमन उपायों का सुझाव।

क्र.	परियोजना के पहलू / गतिविधियाँ	प्रभाव डालता है	सुझाए गए शमन उपाय
1.	सामग्री का परिवहन, उतराई एवं भंडारण तथा संयंत्र के अंदर वाहनों की आवाजाही, प्रस्तावित गतिविधियों के कारण धूल और ध्वनि उत्पादन	आरक्षित वन पर प्रभाव (2.91 किमी) प्रस्तावित परियोजना गतिविधि के कारण उत्तर पश्चिम दिशा में 5 मं से 2 के पैमाने पर।	परियोजना स्थल से उत्तर और उत्तर पश्चिम दिशा की ओर 20 मीटर मोटी हरित पट्टी विकसित की जाएगी।
2.	स्टैक से गैसीय उत्सर्जन, संयंत्र के अंदर वाहनों की आवाजाही और कच्चा माल और तैयार उत्पाद परिवहन, उत्पाद विनिर्माण	प्रकाश संश्लेषी गतिविधियों में कमी, स्टोमेटल सूचकांक न्यूनतम हो सकता है, साइट-विशिष्ट शमन उपायों के अभाव में फसल की पैदावार कम हो जाएगी।	वायु गुणवत्ता मॉडलिंग आउटपुट अध्ययन से पता चला है कि, पार्टिकुलेट मैटर, सल्फर डाइ-ऑक्साइड और नाइट्रोजन के ऑक्साइड की परिणामी सांद्रता निर्धारित सीमाओं के भीतर है। प्रस्तावित परियोजना के कारण होने वाला प्रभाव न्यूनतम होगा क्योंकि परियोजना गतिविधि उचित नियंत्रण उपायों के साथ संयंत्र सीमा सीमा के भीतर की जाएगी। परियोजना के लिए 4.5 हेक्टेयर (34%) का ग्रीनबेल्ट क्षेत्र प्रस्तावित किया जाएगा, जिसमें चौड़ी पतियाँ और ऊंची छतरी वाली स्थानीय प्रजातियाँ और तेजी से बढ़ने वाली वृक्ष प्रजातियाँ होंगी। कुल 10750 पौधे प्रस्तावित हैं। वृक्षारोपण के लिए देशी प्रजातियों की सिफारिश की गई है।
3.	अनुसूची-1 पशुओं पर प्रभाव का अध्ययन	अध्ययन क्षेत्र में अनुसूची-1 प्रजातियाँ पाई गईं।	परियोजना की गतिविधि गैर-वन भूमि तक ही सीमित रहेगी।

क्र.	परियोजना के पहलू / गतिविधियाँ	प्रभाव डालता है	सुझाए गए शमन उपाय
			कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व, टाइगर रिजर्व, प्रवासी परिभाषित नहीं परियोजना स्थल से 10 किमी की रेडियल दूरी के भीतर गलियारा आदि। मंगता आरक्षित वन - 2.91 किमी/उत्तरपश्चिम

4.5 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर प्रभाव

सकारात्मक प्रभाव

- इस्पात उत्पादन सुविधा के नियमितीकरण से अतिरिक्त नौकरियां पैदा होने की उम्मीद है, जिससे रोजगार के अवसरों में वृद्धि होगी।
- इस्पात परियोजना से जुड़ी आर्थिक गतिविधियों से स्थानीय व्यवसायों का विकास हो सकता है, जिससे उद्यमशीलता को बढ़ावा मिलेगा।
- परियोजना से संबंधित विकास से बुनियादी ढांचे में वृद्धि हो सकती है, जिससे निवासियों के जीवन की समग्र गुणवत्ता में सुधार हो सकता है।
- कौशल विकास पर लक्षित पहल से स्थानीय कार्यबल की रोजगार क्षमता में वृद्धि होगी।
- लघु-स्तरीय उद्यमिता समर्थन से स्थानीय अर्थव्यवस्था को मजबूत बनाने में योगदान मिलने की उम्मीद है।
- सीईआर गतिविधियों से अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आवश्यकताओं की पूर्ति सुनिश्चित होगी।

नकारात्मक प्रभाव.

- स्टील प्लांट के संचालन से उत्सर्जन, अपशिष्ट और ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होंगे, जिससे वायु, जल और मृदा प्रदूषण हो सकता है। यह प्रदूषण स्थानीय जैव विविधता, कृषि और मानव स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचा सकता है।
- श्रमिकों की आमद और तेज़ औद्योगिकीकरण स्थानीय सामाजिक संरचनाओं को बाधित कर सकता है और संसाधनों के उपयोग और सांस्कृतिक मतभेदों को लेकर संघर्षों को जन्म दे सकता है। इससे जीवन-यापन की लागत में भी वृद्धि हो सकती है, जिसका असर स्थानीय आबादी पर पड़ सकता है।
- औद्योगिक गतिविधियाँ श्रमिकों और स्थानीय समुदायों दोनों के लिए स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिम पैदा करती हैं। प्रदूषकों और औद्योगिक दुर्घटनाओं के संपर्क में आने से गंभीर स्वास्थ्य समस्याएँ और मौतें हो सकती हैं।

- संयंत्र के निर्माण और परिचालन गतिविधियों से काफी ध्वनि उत्पन्न हो सकता है, जो स्थानीय समुदायों और वन्य जीवन को परेशान कर सकता है।
- कच्चे माल और तैयार उत्पादों के परिवहन में वृद्धि से यातायात जाम हो सकता है और सड़क दुर्घटनाओं का खतरा बढ़ सकता है।

शमन के उपाय

प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्र में सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक पहलुओं पर उत्पन्न होने वाले संभावित प्रतिकूल प्रभाव को कम करने तथा जीवन की गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए निम्नलिखित शमन उपाय अपनाए जाने चाहिए:

- वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी), बैग फिल्टर और लो एन ओ एक्स बर्नर जैसे उन्नत उपकरणों का उपयोग किया जाएगा। अपशिष्टों को अपशिष्ट उपचार संयंत्रों (ईटीपी) के साथ उपचारित किया जाएगा और अनुपालन के लिए नियमित रूप से निगरानी की जाएगी। ठोस अपशिष्ट प्रबंधन को खतरनाक अपशिष्ट के उचित निपटान के साथ-साथ सामग्रियों को कम करने, पुनः उपयोग करने और पुनर्चक्रण करने पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।
- सुनिश्चित करें कि परियोजना से होने वाले लाभ, जैसे कि रोजगार और सामाजिक कार्यक्रम, स्थानीय निवासियों के बीच समान रूप से वितरित किए जाएं ताकि सामाजिक तनाव को रोका जा सके।
- स्थानीय समुदायों की चिंताओं को समझने के लिए उनके साथ नियमित परामर्श आयोजित करें तथा उन्हें निर्णय लेने की प्रक्रिया में शामिल करें।
- सख्त स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रोटोकॉल लागू किए जाएंगे, जिसमें व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग, नियमित सुरक्षा अभ्यास और सभी श्रमिकों के लिए सुरक्षा प्रशिक्षण शामिल है। श्रमिकों और स्थानीय समुदायों के लिए नियमित स्वास्थ्य जांच और स्वास्थ्य जागरूकता कार्यक्रम प्रदान किए जाएंगे ताकि स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का जल्द पता लगाया जा सके और उनका समाधान किया जा सके।
- ध्वनि अवरोधकों का उपयोग करें, ध्वनि को कम करने के लिए उपकरणों का रखरखाव करें, तथा व्यवधान को न्यूनतम करने के लिए दिन के समय में उच्च ध्वनि वाली गतिविधियों का कार्यक्रम बनाएं।
- एक यातायात प्रबंधन योजना विकसित करें जिसमें भारी वाहनों के लिए निर्दिष्ट मार्ग, व्यस्त समय से बचने के लिए अलग-अलग समय और स्थानीय यातायात अधिकारियों के साथ समन्वय शामिल हो।

5.0 विकल्पों का विश्लेषण (स्थल और प्रौद्योगिकी)

स्थल चयन

छत्तीसगढ़ के राजनांदगांव जिले के जोरातराई गांव में कैप्टिव पावर प्लांट के साथ ग्रीनफील्ड स्पंज आयरन और फेरो एलॉय प्लांट स्थापित करने के लिए प्रस्तावित स्थल का चयन कई वैकल्पिक स्थानों पर विचार करने के बाद किया गया है। ऐसी परियोजनाओं के लिए स्थान की व्यवहार्यता को कई कारक प्रभावित करते हैं जिनमें पर्याप्त भूमि की उपलब्धता और बिजली के बुनियादी ढांचे और परिवहन नेटवर्क और पर्याप्त पानी तक पहुंच महत्वपूर्ण है।

इस प्रकार रसद सहायता की उपलब्धता; पानी; बिजली; जनशक्ति; पर्याप्त भूमि और आवास/मानव बस्ती क्षेत्र से सुरक्षित दूरी के साथ-साथ मौजूदा पृष्ठभूमि प्रदूषण स्तर साइटों के चयन के मानदंड हैं। कई स्थान जो घनी आबादी वाले क्षेत्र के नजदीक पेश किए गए थे, उन पर प्राथमिक रूप से विचार नहीं किया गया।

वैकल्पिक स्थलों का मूल्यांकन: कंपनी ने 4 वैकल्पिक स्थलों पर विचार किया है। उपरोक्त 4 स्थानों में से 3 स्थान उपयुक्त नहीं पाए गए, 3 वैकल्पिक साइटों में प्रस्तावित संयंत्र स्थापित करना कई कारणों से कठिन पाया गया, जैसा कि ऊपर दी गई तालिका में बताया गया है जैसे पर्याप्त सतही पानी की अनुपलब्धता, एकल पैच में पर्याप्त भूमि की अनुपलब्धता या ग्रामीणों की स्पंज आयरन संयंत्र स्थापित करने की इच्छा की कमी। अधिकांश वैकल्पिक स्थलों में सड़क और रेल संपर्क भी अपर्याप्त पाया गया। चयनित साइट नंबर 4 को सबसे उपयुक्त पाया गया क्योंकि यह बोराई औद्योगिक विकास केंद्र के औद्योगिक क्लस्टर में स्थित है, इसलिए क्षेत्र को सबसे उपयुक्त पाया गया। पिछले प्रमोटरों ने भी इस भूमि पर संयंत्र स्थापित करने की योजना बनाई थी, इसलिए भूमि को औद्योगिक उपयोग के लिए भी बदल दिया गया था, जिस पर पर्यावरण मंजूरी भी प्राप्त की गई थी।

इस प्रकार, वैकल्पिक स्थलों के उपरोक्त अध्ययन के मद्देनजर, साइट क्रमांक 4, गांव - जोरातराई, तहसील और जिला - राजनांदगांव (छ.ग.) का चयन किया गया है, क्योंकि यह सभी मानदंडों को पूरा करता है।

वैकल्पिक प्रौद्योगिकी का चयन

प्रस्तावित परियोजना के लिए प्रौद्योगिकी के चयन का मूल सिद्धांत पर्यावरणीय प्रयोज्यता पर आधारित है। तकनीकी और वित्तीय व्यवहार्यता। उपयुक्त उत्पादन प्रक्रिया का चयन और उत्पादन इकाइयों की क्षमता वह केंद्रक बनाती है जिसके इर्द-गिर्द संयंत्र की मूल अवधारणा विकसित होती है। जबकि प्रक्रिया के चयन में उत्पाद के प्रकार, स्थानीय कचरे माल की उपलब्धता, प्रक्रिया की स्थिति, विशिष्ट ऊर्जा खपत, आवश्यक ऊर्जा का स्तर, पर्यावरण और प्रदूषण आदि जैसे कारकों को ध्यान में रखा जाता है, प्रमुख इकाइयों की क्षमता का चयन उत्पादन की मात्रा, उपलब्ध इकाई आकार, पैमाने की अर्थव्यवस्था आदि पर निर्भर करेगा।

6.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

प्रस्तावित परियोजना के लिए महाप्रबंधक (प्लांट हेड) के नियंत्रण में एक पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ (ईएमसी) की स्थापना की जाएगी, जो सीधे निदेशक मंडल को रिपोर्ट करेगा।

कंपनी ने पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम के लिए 25 लाख रुपये की पूंजी लागत और 9.7 लाख रुपये की आवर्ती लागत का प्रस्ताव दिया है। सी पी सी बी/सी ई सी बी मानदंडों के अनुसार सभी पर्यावरण घटकों की निगरानी के लिए एन ए बी एल/एम ओ ई एफ सी सी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (थर्ड पार्टी) को नियुक्त किया जाएगा।

7.0 अतिरिक्त अध्ययन

सार्वजनिक परामर्श

ग्रीनफील्ड परियोजना के लिए ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट का मसौदा ई ए सी (उद्योग-1), एमओईएफ और सीसी, नई दिल्ली द्वारा जारी किए गए टीओआर के अनुसार तैयार किया गया है और रिपोर्ट को ईआईए अधिसूचना 2006 और उसके संशोधनों के प्रावधानों के अनुसार सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया के लिए प्रस्तुत किया गया है।

सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया पूरी होने के बाद, सार्वजनिक सुनवाई के दौरान उठाए गए बिंदुओं और परियोजना प्रस्तावक की प्रतिबद्धता को पर्यावरणीय मंजूरी के लिए अंतिम प्रस्तुतिकरण हेतु अंतिम ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट में शामिल किया जाएगा।

जोखिम मूल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित परियोजना में आग, विस्फोट और विषाक्तता के जोखिम का आकलन किया गया है तथा ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट में तदनु रूप शमन उपाय सुझाए गए हैं।

जोखिम विश्लेषण में परियोजना स्थल पर मौजूद विभिन्न खतरों (असुरक्षित स्थितियों) की पहचान और मात्रा का निर्धारण शामिल है। दूसरी ओर, जोखिम विश्लेषण संयंत्र में मौजूद खतरों के कारण होने वाली दुर्घटना के कारण संयंत्र के उपकरण और कर्मियों के जोखिम के कारण होने वाले जोखिमों की पहचान और मात्रा का निर्धारण करता है। व्यावसायिक और सुरक्षा जोखिम और निवारक उपाय, प्रक्रिया जोखिम और उनके निवारक उपाय, और भंडारण जोखिम और रोकथाम उपाय ईआईए रिपोर्ट के अध्याय 7 में विस्तार से दिए गए हैं।

जोखिम मूल्यांकन अध्ययन का मुख्य उद्देश्य जीवन और संपत्ति को नुकसान पहुंचाने की क्षमता वाले प्रमुख खतरों के कारण होने वाले नुकसान का निर्धारण करना और सुविधा के सुरक्षा स्तर का आकलन करने के लिए वैज्ञानिक आधार प्रदान करना है। दूसरा उद्देश्य विनिर्माण प्रक्रिया, संचालन, व्यवसाय में प्रमुख जोखिम की पहचान करना और मूल्यांकन के माध्यम से नियंत्रण प्रदान करना और खतरों को नियंत्रित करने के लिए साइट पर और साइट से बाहर की योजनाएँ तैयार करना है।

प्रस्तावित परियोजना में जोखिम का आकलन सामग्री संचालन, ट्रकों/टिपरों की आवाजाही, धूल के खतरे, संकट, आघात के खतरे आदि के लिए किया गया है तथा ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट में तदनु रूप शमन उपाय सुझाए गए हैं।

8.0 परियोजना लाभ

प्रस्तावित सामाजिक कल्याण व्यवस्था

- मेसर्स एस डी आर एम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड कंपनी अधिनियम के अनुसार सीएसआर के लिए अपने दायित्व का भी पालन करेगा।
- सीईआर के अंतर्गत 300 लाख रुपए का प्रावधान किया गया है।
- परियोजना के लाभों में जीएसटी (अनुमानित 200 करोड़ रुपये सकल जीएसटी), सड़क कर, ट्रकों और ट्रेलरों के पंजीकरण से आय, आयकर, कॉर्पोरेट टैक्स आदि के माध्यम से राष्ट्रीय और राज्य के खजाने में राजस्व प्राप्ति भी शामिल है।
- अनुमान है कि कुल 492 लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा और 1000 लोगों को अप्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा।
- कंपनी द्वारा प्रति वर्ष लगभग 1104.12 करोड़ रुपए का कारोबार करने की संभावना है, जिसके विरुद्ध भारत सरकार और छत्तीसगढ़ राज्य सरकार द्वारा लगभग 197.74 करोड़ रुपए का सकल जीएसटी एकत्र किया जाएगा। देय वेतन और मजदूरी इस प्रकार हैं: अनुमानित प्रति वर्ष 10.69 करोड़ रुपये होंगे। राज्य ग्रिड को बिजली के लिए भुगतान लगभग 66.1 करोड़ रुपये प्रति वर्ष होगा। यह कैप्टिव पावर प्लांट से बिजली लागत बचत के अतिरिक्त होगा। इससे राज्य सरकार को लगभग 6% बिजली शुल्क मिलेगा। उल्लिखित सभी लाभ सीधे राष्ट्रीय सकल घरेलू उत्पाद और राज्य की अर्थव्यवस्था में वृद्धि की ओर ले जाएंगे।
- स्थानीय लोगों को उनकी योग्यता और कौशल के आधार पर प्राथमिकता दी जाएगी। वेतन भुगतान प्रति वर्ष 10.69 करोड़ रुपये से अधिक होगा।

9.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

पर्यावरण प्रबंधन योजना जिसमें परियोजना के कार्यान्वयन और संचालन के दौरान किए जाने वाले शमन, प्रबंधन, निगरानी और संस्थागत उपायों का निम्नलिखित शमन शामिल है, ताकि प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को समाप्त किया जा सके या उन्हें स्वीकार्य स्तर तक कम किया जा सके।

- पर्यावरण का समग्र संरक्षण।
- प्राकृतिक संसाधनों एवं जल का न्यूनतमीकरण।

- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करना।
- संचयी एवं दीर्घकालिक प्रभावों की निगरानी।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करना।
- अपशिष्ट उत्पादन एवं प्रदूषण पर नियंत्रण।

कंपनी पर्यावरण प्रबंधन योजना पर लगभग 1728 लाख रुपये की पूंजी निवेश करेगी तथा परिचालन एवं रखरखाव पर प्रति वर्ष लगभग 70 लाख रुपये खर्च करेगी।

10.0 निष्कर्ष

मेसर्स एस डी आर एम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित ग्रीनफील्ड परियोजना आस-पास के गांवों के समग्र विकास के लिए लाभकारी होगी। कुछ पर्यावरणीय पहलुओं जैसे धूल उत्सर्जन, ध्वनि, अपशिष्ट जल, यातायात घनत्व आदि को विशेष रूप से कृषि फसल में आस-पास के पर्यावरण पर प्रभाव से बचने के लिए स्वीकार्य मानदंडों से बेहतर तरीके से नियंत्रित करना होगा। आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे ईएसपी, बैग हाउस, औद्योगिक स्वीपिंग मशीन, व्हील वॉशिंग सिस्टम, औद्योगिक ग्रेड वैक्यूम क्लीनर, वाटर स्पिंकलर, घेरा आदि प्लांट के बुनियादी ढांचे का अभिन्न अंग हैं। क्षेत्र के पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर प्रभावों को नियंत्रित/न्यूनतम करने के लिए अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण उपाय और पर्यावरण संरक्षण उपाय अपनाए जाएंगे। आस-पास के गाँव और परिवहन सड़क के किनारे हरित पट्टी और वृक्षारोपण का विकास, प्लांट और आस-पास के गाँवों में वर्षा जल संचयन/पुनर्भरण को अपनाना जैसे उपाय किए जाएंगे। उद्योग द्वारा शुरू की जाने वाली प्रस्तावित सीएसआर/सीईआर गतिविधियाँ आस-पास के गाँवों की सामाजिक, आर्थिक और बुनियादी ढाँचे की उपलब्धता की स्थिति को बेहतर बनाने में सहायक होंगी।

इस प्रकार, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रदूषण नियंत्रण और शमन उपायों के विवेकपूर्ण और उचित कार्यान्वयन के साथ, प्रस्तावित परियोजना पर्यावरण में प्रतिकूल प्रदूषण स्तर नहीं बढ़ाएगी। रोजगार के दृष्टिकोण से, यह समाज के लिए फायदेमंद होगा और स्टील की मांग-आपूर्ति के अंतर को कुछ हद तक कम करने में मदद करेगा और क्षेत्र और इस तरह देश के आर्थिक विकास में योगदान देगा।

11.0 सलाहकारों का प्रकटीकरण

मेसर्स एस डी आर एम मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित ग्रीनफील्ड परियोजना के लिए पर्यावरणीय अध्ययन मेसर्स एनाकॉन लैबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर (मेसर्स ए एल पी एल) द्वारा किया गया है। एनाकॉन की स्थापना 1993 में एक विश्लेषणात्मक परीक्षण प्रयोगशाला के रूप में हुई थी और अब यह मध्य भारत क्षेत्र में पर्यावरण और खाद्य के लिए परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा समर्थित एक अग्रणी पर्यावरण परामर्श कंपनी है। मेसर्स ए एल पी एल सरकारी संस्थानों के अनुभवी पूर्व वैज्ञानिकों और विषय विशेषज्ञता के साथ शानदार करियर वाले उत्कृष्ट युवा वैज्ञानिकों का एक समूह है। इसे पर्यावरण और वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा पर्यावरण अध्ययन करने के लिए मान्यता प्राप्त है और पर्यावरण अध्ययन करने के लिए भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) द्वारा मान्यता प्राप्त है। *प्रमाणपत्र संख्या: NABET/EIA/2326/RA 0304_Rev.01*
दिनांक. 13 मार्च, 2024, 29 सितम्बर 2026 तक वैध।