

# कार्यकारी सारांश

**कार्यकारी सारांश****1.0 परिचय**

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड (जेकेएलसीएल) के पास मौजूदा एकीकृत सीमेंट प्लांट है, जिसकी क्षमता - क्लिंकर - 1.98 एमटीपीए, सीमेंट (ओपीसी, पीपीसी, पीएससी, सीओसी) - 5.0 एमटीपीए, सीपीपी - 20 मेगावाट, डब्ल्यूएचआरबी- 10 मेगावाट और चूना पत्थर 4.8 एमटीपीए है, जो गांव: मलपुरी खुर्द, खासाडीह, पोस्ट ऑफिस - अहिवारा, जिला - दुर्गा, छत्तीसगढ़ में स्थित है। मौजूदा सीमेंट संयंत्र के लिए पर्यावरणीय स्वीकृति MoEF&CC, नई दिल्ली द्वारा उनके पत्र संख्या J-11011/1170/2007-IA II (I) दिनांक 13 मई, 2009 और इसके बाद किए गए संशोधनों के अनुसार जारी की गई थी।

जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड के पास एक एकीकृत सीमेंट संयंत्र है, जो कैप्टिव चूना पत्थर खदानों के लीज क्षेत्रों (ML-1, 267.695 हेक्टेयर और ML-2, 252.105 हेक्टेयर) के साथ जुड़ा हुआ है और एकल पर्यावरण मंजूरी (EC) प्राप्त है। क्लिंकर क्षमता को 1.5 मिलियन टन प्रति वर्ष से 1.98 मिलियन टन प्रति वर्ष तक अनुकूलन और आधुनिकीकरण के माध्यम से बढ़ाया गया था, जिसके लिए EC संशोधन F. No. J-11011/1170/2007-IA-II(I) दिनांक 14 नवंबर 2018 को प्राप्त किया गया।

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड अब अपने इंटीग्रेटेड सीमेंट प्लांट के विस्तार का प्रस्ताव कर रहा है, जिसका विवरण इस प्रकार है:

- क्लिंकर (1.98 मिलियन टीपीए से 5.0 मिलियन टीपीए)
- सीमेंट (पीएससी, पीपीसी, ओपीसी और सीओसी) (5.0 से 6.0 मिलियन टीपीए)
- कैप्टिव पावर प्लांट (20 मेगावाट से 40 मेगावाट तक)
- डब्ल्यूएचआरबी (10 मेगावाट से 25 मेगावाट तक)
- डीजी सेट (1000 केवीए से 2000 केवीए)
- लाइम स्टोन (4.8 मिलियन टीपीए से 8.0 मिलियन टीपीए)

**दिनांक 14 सितम्बर 2006 के ईआईए अधिसूचना एवं संशोधित के अनुसार, यह परियोजना श्रेणी "ए"; परियोजना गतिविधि '3(बी)' सीमेंट संयंत्र के अंतर्गत आती है।**

कंपनी ने संदर्भ की शर्तों के लिए प्रस्ताव संख्या IA/CG/IND/163618/2020 दिनांक 15.07.2020 के माध्यम से ऑनलाइन आवेदन किया है और ईएसी (उद्योग - I), एमओईएफसीसी, नई दिल्ली द्वारा प्रस्तावित विस्तार के लिए फाइल संख्या IA-J-11011/1170/2007-IA-II(I), दिनांक 24 अगस्त, 2020 के माध्यम से स्वीकृत टीओआर किया है।

जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है, एकल ईसी के साथ चूना पत्थर खदानों (2 संख्या) के साथ जुड़े एकीकृत सीमेंट संयंत्र होने के नाते, जेकेएलसीएल ने सीमेंट संयंत्र विस्तार क्षमता के अनुरूप कैप्टिव खदानों से चूना पत्थर की निरंतर आपूर्ति को बनाए रखने के लिए ईएसी (गैर-कोयला), एमओईएफसीसी, नई दिल्ली से कैप्टिव चूना पत्थर खदान के लिए टीओआर प्राप्त किया। इस प्रकार संयंत्र और खदानों के लिए अलग-अलग टीओआर प्राप्त होते हैं, इसलिए प्राप्त टीओआर के अनुसार अलग-अलग ईआईए प्रस्तुत किया जाता है। संयंत्र और कैप्टिव चूना पत्थर खदानों के लिए टीओआर का विवरण निम्नानुसार है:

1. मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, चूना पत्थर खदान (क्षेत्रफल 267.695 हेक्टेयर का खदान पट्टा I) के लिए स्वीकृत टीओआर, फाइल संख्या J-110105/72/2020-IA.II(M) दिनांक 20 जनवरी, 2021 को प्रदान किया गया।

2. मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, चूना पत्थर खदान (क्षेत्रफल 252.105 हेक्टेयर का खदान पट्टा II) के लिए टीओआर एफ. संख्या जे-110105/73/2020-आईए.॥(एम) दिनांक 20 जनवरी, 2021 को प्रदान किया गया।

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 हो सकने वाले विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) अध्ययन और पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP) तैयार करने का कार्य सौंपा गया है।

पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) और पर्यावरण प्रबंधन योजना रिपोर्ट (EMP) को MoEFF&CC, नई दिल्ली से पर्यावरण मंजूरी (EC) प्राप्त करने और छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (सीईसीबी) से स्थापना हेतु सहमति प्राप्त करने के लिए तैयार की जाती है।

## 1.1 परियोजना की पहचान

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड (जेकेएलसीएल) ने इंटिग्रेटेड सीमेंट प्लांट, क्लिंकर (1.98 मिलियन टीपीए से 5.0 मिलियन टीपीए), सीमेंट (5.0 मिलियन टीपीए से 6.0 मिलियन टीपीए), कैप्टिव पावर प्लांट (20 मेगावाट से 40 मेगावाट), डब्ल्यूएचआरबी (10 मेगावाट से 25 मेगावाट), डीजी सेट (1000 केवीए से 2000 केवीए), लाइम स्टोन (4.8 मिलियन टीपीए से 8.0 मिलियन टीपीए) की मौजूदा उत्पादन इकाई क्षमता का विस्तार करने का प्रस्ताव दिया है। यह प्लांट ग्राम - मलपुरी खुर्द, खासाडीह, पोस्ट ऑफिस - अहिवारा, तहसील - धमधा, जिला - दुर्ग (छत्तीसगढ़) में है। संयंत्र में निजी चूना पत्थर की खदान भी है। मौजूदा संयंत्र शुष्क प्रक्रिया प्रौद्योगिकी पर आधारित है जो सिंगल स्ट्रिंग - इनलाइन कैल्सिनर के साथ 5 चरणों वाला प्री-हीटर है। प्रस्तावित संयंत्र सिंगल/डबल स्ट्रिंग - इनलाइन/अलग लाइन प्री-कैल्सिनर के साथ 5/6 चरणों वाले प्री-हीटर के साथ शुष्क विनिर्माण प्रौद्योगिकी पर आधारित होगा।

वर्तमान प्रस्ताव इंटिग्रेटेड सीमेंट प्लांट की मौजूदा उत्पादन इकाई क्षमता के विस्तार के लिए है। इस प्रकार, मौजूदा सुविधाओं के विस्तार के लिए निम्नलिखित क्षमताओं के लिए ईसी की आवश्यकता होगी।

मौजूदा एवं विस्तारित उत्पादन क्षमता का विवरण तालिका 1 में दर्शाया गया है।

**तालिका 1: मौजूदा और विस्तारित उत्पादन विवरण**

क्रमांक	विवरण	मौजूदा क्षमता	प्रस्तावित क्षमता वृद्धि	विस्तार के बाद कुल क्षमता
1.	क्लिंकर (मिलियन टीपीए)	1.98	3.02	5.0
2.	सीमेंट (मिलियन टीपीए)	5.0	1.0	6.0
3.	कैप्टिव पावर प्लांट (मेगावाट)	20	20	40
4.	डब्ल्यूएचआरबी (मेगावाट)	10	15	25
5.	डीजी सेट* (केवीए)	1000	1000	2000
6.	चूना पत्थर का खनन (मिलियन टीपीए में)	कुल = 4.8 मिलियन टीपीए दोनों खदानों एमएल - I (267.695 हेक्टेयर) और एमएल-II (252.105 हेक्टेयर)	कुल = 3.2 मिलियन टीपीए	8.0 मिलियन टीपीए (दोनों खदानों से) एमएल-I (267.695 हेक्टेयर) से 6.65 एमटीपीए उत्पादन और एमएल-II (252.105 हेक्टेयर) से 1.35 एमटीपीए उत्पादन

\*डीजी सेट का उपयोग आपातकालीन स्थितियों के दौरान महत्वपूर्ण उपकरणों के बैकअप के रूप में किया जा रहा है/किया जाएगा

## 1.2 परियोजना की जगह

प्रस्तावित विस्तार परियोजना क्षेत्र - मौजूदा संयंत्र, गांव - मलपुरी खुर्द, खासाडीह, पोस्ट ऑफिस - अहिवारा, तहसील - धमधा, जिला - दुर्ग, छत्तीसगढ़ - 490036 के भीतर स्थित है। परियोजना स्थल भारतीय सर्वेक्षण विभाग (एसओआई)

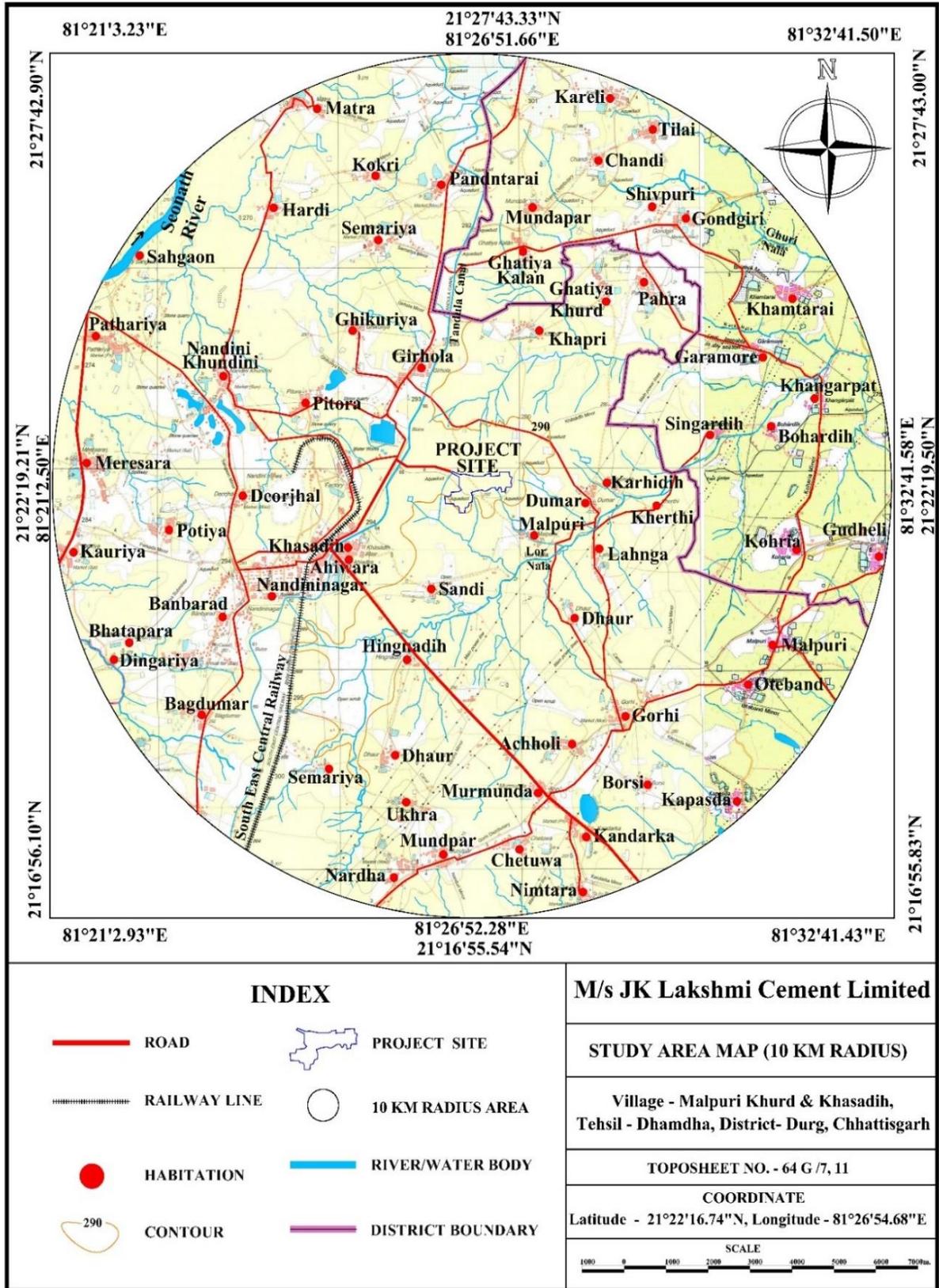
टोपो शीट संख्या 64G/7; 64G/11 पर अक्षांश: 21°22'6.74" उत्तर; देशांतर: 81°26'54.68" पूर्व पर स्थित है। क्षमता विस्तार परियोजना के लिए किसी अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता नहीं है। मौजूदा टीओआर के अनुसार परियोजना का मौजूदा भूमि क्षेत्र 200.26 हेक्टेयर है।

निकटतम शहर भिलाई दक्षिण-दक्षिण-पश्चिम दिशा में लगभग 22.20 किमी दूर है। निकटतम हवाई अड्डा स्वामी विवेकानंद हवाई अड्डा, रायपुर, दक्षिण-पूर्व दिशा में लगभग 36 किमी दूरी पर है। परियोजना स्थल तक राज्य राजमार्ग (SH7) के माध्यम से पहुंचा जा सकता है जो पश्चिम दिशा की ओर 8.6 किमी दूर है। परियोजना सभी मौसम की सड़कों से अच्छी तरह से जुड़ी हुई है। निकटतम रेलवे स्टेशन कुम्हारी रेलवे स्टेशन, दक्षिण-पूर्व दिशा में 15.40 किमी दूर है।

पर्यावरण व्यवस्था का विवरण **तालिका 2** में दिया गया है।

### 1.3 ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट

ईएसी (उद्योग-I), MoEF&CC, नई दिल्ली से प्राप्त स्वीकृत ToR के अनुरूप, परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की परिधि के अध्ययन क्षेत्र (चित्र 1) 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 का निर्धारण करने के लिए सर्दियों के मौसम (1 दिसंबर 2023 - 29 फरवरी 2024) के दौरान आधारभूत पर्यावरणीय निगरानी की गई। 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 रिपोर्ट में रिपोर्ट में समुचित उल्लेख किया गया है।



चित्र 1: अध्ययन क्षेत्र (10 किमी त्रिज्या दूरी)

## तालिका 2 : पर्यावरणीय विशेषताये

क्र.	विवरण	विवरण																																				
1.	परियोजना स्थान	गाँव-मलपुरी खुर्द, ज़िला-दुर्ग, राज्य-छत्तीसगढ़.																																				
2.	अक्षांश / देशांतर	21° 22' 16.74" उत्तर, 81° 26' 54.68" पूर्व																																				
3.	टोपोशीट संख्या में शामिल स्थान	64जी/7 और 64जी/11																																				
4.	निकटतम प्रतिनिधि आईएमडी स्टेशन	आईएमडी रायपुर-27.57किमी/एसई																																				
5.	औसत समुद्र तल से ऊपर साइट की ऊंचाई	313 मी से 325 मी																																				
6.	निकटतम सड़क मार्ग	1.गाँव मलपुरी खुर्द और संडी को जोड़ने वाली सड़क- 1.09 किमी/दक्षिण पूर्व 2.गिरहोला और डुमर गाँव को जोड़ने वाली सड़क-1 किमी/उत्तर पूर्व 3.एसएच7-8.6किमी/ पश्चिम																																				
7.	निकटतम रेलवे स्टेशन	1. कुम्हारी रेलवे स्टेशन-15.40किमी/दक्षिण पूर्व 2. भिलाई रेलवे स्टेशन-18.22 किमी/ दक्षिण-दक्षिण-पश्चिम																																				
8.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद हवाई अड्डा, रायपुर-36 किमी/दक्षिण पूर्व																																				
9.	निकटतम गाँव	1. मलपुरी खुर्द-0.93 किमी/ दक्षिण पूर्व 2.खासाडीह-2.07किमी/दक्षिण पश्चिम																																				
10.	निकटतम बंदरगाह	गोपालपुर बंदरगाह-431.3किमी/दक्षिण-पूर्व																																				
11.	समुद्र तट से दूरी	बंगाल की खाड़ी-427.80किमी/दक्षिण-पूर्व																																				
12.	2,00,000 जनसंख्या वाला निकटतम प्रमुख शहर	भिलाई शहर -19किमी/ दक्षिण-दक्षिण-पश्चिम																																				
13.	निकटतम राज्य/राष्ट्रीय सीमाएँ	मध्य प्रदेश- 73.83 किमी/पश्चिम-उत्तर-पश्चिम																																				
14.	पहाड़ियाँ/घाटियाँ	अध्ययन क्षेत्र में कोई नहीं																																				
15.	पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र	अध्ययन क्षेत्र में कोई नहीं																																				
16.	राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, आदि।	अध्ययन क्षेत्र में कोई नहीं																																				
17.	निकटतम आरक्षित / संरक्षित वन	अध्ययन क्षेत्र में कोई नहीं																																				
18.	ऐतिहासिक/पर्यटक स्थल	अध्ययन क्षेत्र में कोई नहीं																																				
19.	निकटतम उद्योग	<table border="1"> <thead> <tr> <th>क्र.</th> <th>नाम</th> <th>दूरी (किमी)</th> <th>दिशा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>सनगेज पावर प्राइवेट लिमिटेड.</td> <td>0.56</td> <td>उत्तर-पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>नंदिनी चूना पत्थर खदान, अहिवारा</td> <td>3.15</td> <td>पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>वीएनआर सीड्स प्राइवेट लिमिटेड</td> <td>5.3</td> <td>पश्चिम-उत्तर-पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>शिवा इंडस्ट्रीज</td> <td>6.37</td> <td>दक्षिण-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>मेटल स्ट्रक्चर्स प्राइवेट लिमिटेड</td> <td>7.2</td> <td>दक्षिण-दक्षिण-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>भिलाई इस्पात प्रा. लिमिटेड</td> <td>7.24</td> <td>दक्षिण-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>महा गणपति कॉटन एंड ऑयल मिल प्राइवेट लिमिटेड</td> <td>7.81</td> <td>उत्तर- उत्तर-पूर्व</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>एटमास्टको लिमिटेड</td> <td>9.65</td> <td>दक्षिण-पश्चिम</td> </tr> </tbody> </table>	क्र.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा	1	सनगेज पावर प्राइवेट लिमिटेड.	0.56	उत्तर-पश्चिम	2	नंदिनी चूना पत्थर खदान, अहिवारा	3.15	पश्चिम	3	वीएनआर सीड्स प्राइवेट लिमिटेड	5.3	पश्चिम-उत्तर-पश्चिम	4	शिवा इंडस्ट्रीज	6.37	दक्षिण-पूर्व	5	मेटल स्ट्रक्चर्स प्राइवेट लिमिटेड	7.2	दक्षिण-दक्षिण-पूर्व	6	भिलाई इस्पात प्रा. लिमिटेड	7.24	दक्षिण-पूर्व	7	महा गणपति कॉटन एंड ऑयल मिल प्राइवेट लिमिटेड	7.81	उत्तर- उत्तर-पूर्व	8	एटमास्टको लिमिटेड	9.65	दक्षिण-पश्चिम
क्र.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा																																			
1	सनगेज पावर प्राइवेट लिमिटेड.	0.56	उत्तर-पश्चिम																																			
2	नंदिनी चूना पत्थर खदान, अहिवारा	3.15	पश्चिम																																			
3	वीएनआर सीड्स प्राइवेट लिमिटेड	5.3	पश्चिम-उत्तर-पश्चिम																																			
4	शिवा इंडस्ट्रीज	6.37	दक्षिण-पूर्व																																			
5	मेटल स्ट्रक्चर्स प्राइवेट लिमिटेड	7.2	दक्षिण-दक्षिण-पूर्व																																			
6	भिलाई इस्पात प्रा. लिमिटेड	7.24	दक्षिण-पूर्व																																			
7	महा गणपति कॉटन एंड ऑयल मिल प्राइवेट लिमिटेड	7.81	उत्तर- उत्तर-पूर्व																																			
8	एटमास्टको लिमिटेड	9.65	दक्षिण-पश्चिम																																			

क्र.	विवरण	विवरण			
			यूनिट - 2		
		9	बालाजी पॉलीमर्स, ढाबा, छत्तीसगढ़	9.79	दक्षिण- दक्षिण-पूर्व
20.	निकटतम जल निकाय	क्र.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	शिवनाथ नदी	8.90	उत्तर-पश्चिम
		2	लोर नाला	1.72	दक्षिण-पूर्व
		3	घुरी नाला	8.15	उत्तर-पूर्व
		4	शीतला तालाब	2.84	दक्षिण-पश्चिम
		5	बड़ा तालाब	2.96	दक्षिण-पश्चिम
		6	अहिवारा तालाब	2.05	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम
21.	पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं			
22.	धार्मिक स्थान	क्र.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	श्री राम मंदिर, डुमर	2.1	पू.द.पू.
		2	दुर्गेश्वरी मंदिर नंदिनी खान	2.23	पश्चिम
		3	चर्च ऑफ क्राइस्ट नंदिनी माइंस	2.32	प.द.प.
		4	हनुमान मंदिर	5.54	उ.उ.पू.
		5	गुरुद्वारा तिलई साहब	5.88	उत्तर-पूर्व
		6	श्री राम मंदिर गोदी	5.88	दक्षिण-पूर्व
		7	सतनाम भवन बनबराड	6.23	प.द.प.
		8	श्री विष्णु मंदिर	6.42	दक्षिण पश्चिम
		9	महादेव मंदिर	6.47	उत्तर-पूर्व
		10	मौली माता मंदिर गोंडगिरी	6.71	उत्तर-पूर्व
		11	शीतला मंदिर, मलपुरी	7.74	दक्षिण-पूर्व
		12	माँ महामाया माता मंदिर हसदा	9.42	उत्तर-पूर्व
23.	अस्पताल और शिक्षा संस्थान (संवेदनशील मानव निर्मित भूमि उपयोग)	अस्पताल			
		क्र.	नाम	दूरी (किमी)	दिशा
		1	उप स्वास्थ्य केंद्र, डुमर	1.5	पूर्व
		2	सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र (सीएचसी), गिरहोला, अहिवारा	2	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम
		3	बीएसपी अस्पताल	4	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम
		4	माँ कर्मा हॉस्पिटल, मुरमुंदा	7	दक्षिण-दक्षिण-पूर्व
		5	उप स्वास्थ्य केंद्र ओटेबंध, मालपुरीकला	7.23	दक्षिण-पूर्व

क्र.	विवरण	विवरण			
		6	गुधेली प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र	8.83	पूर्व-दक्षिण-पूर्व
		<b>शिक्षण संस्थाएं</b>			
		<b>क्र.</b>	<b>नाम</b>	<b>दूरी (किमी)</b>	<b>दिशा</b>
		1	कन्या मिडिल स्कूल अहिवारा	1.85	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम
		2	सरकारी मिडिल स्कूल, डुमर	1.92	पूर्व
		3	राजकीय प्राथमिक विद्यालय, खासाडीह	2.3	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम
		4	शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय अहिवारा	3.4	दक्षिण पश्चिम
		5	डीएवी इस्पात पब्लिक स्कूल	4.7	पश्चिम
		6	घटियाकला स्कूल	5.3	उत्तर
		7	गांधी स्मारक उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, अहिवारा	5.5	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम
		8	शासकीय नागरिक कल्याण महाविद्यालय नंदिनी नगर	5.5	दक्षिण-पश्चिम
		9	हाई स्कूल पहरा	5.84	पूर्व-उत्तर
		10	गोदी स्कूल	6.17	दक्षिण-दक्षिण-पूर्व
		11	शास्कीय प्राथमिक शाला, मौलीभाटा	6.84	पूर्व उत्तर
		12	शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय लिमतारा	9	दक्षिण-दक्षिण-पूर्व
		१३	ग्लोबल पब्लिक इंग्लिश मीडियम हाई स्कूल	9.14	दक्षिण-पूर्व
		14	कोसल हायर सेकेंडरी स्कूल कपासदा	9.29	दक्षिण-पूर्व
		15	कोसल हायर सेकेंडरी स्कूल कपासदा	9.3	दक्षिण-पूर्व
		16	सुयश कॉलेज ऑफ नर्सिंग	9.33	दक्षिण-पूर्व
24.	सामुदायिक स्थान	<b>क्र.</b>	<b>नाम</b>	<b>दूरी (किमी)</b>	<b>दिशा</b>
		1	सामुदायिक भवन	5.56	पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम.
25.	भूकंपीय क्षेत्र	प्रस्तावित विस्तार परियोजना स्थल IS 1893 (भाग-I): 2002 के अनुसार क्षेत्र -II में आता है। इसलिए, भूकंपीय दृष्टि से यह एक स्थिर क्षेत्र है।			

## 2.0 परियोजना विवरण

### 2.1 प्रक्रिया विवरण

#### 2.1.1 सीमेंट निर्माण प्रक्रिया

फ्लाई ऐश, स्लैग जैसे अपशिष्ट पदार्थों को क्लिंकर और जिप्सम के साथ पीसकर, बाजार की मांग के आधार पर पीपीसी, ओपीसी, पीएससी और सीओसी सीमेंट बनाया जाएगा। सीमेंट निर्माण प्रक्रिया में शामिल प्रमुख चरण इस प्रकार हैं:

✓क्लिंकर, फ्लाई ऐश, स्लैग और जिप्सम भंडारण और संभालना

✓क्लिंकर, फ्लाई ऐश, स्लैग और जिप्सम पीसना

✓सीमेंट उत्पादन और भंडारण

✓सीमेंट संकुलन और भिजवाना

#### 2.1.2 कैप्टिव पावर प्लांट

अपशिष्ट ऊष्मा पुनर्प्राप्ति बॉयलर (WHRB) बिजली उत्पादन में औद्योगिक प्रक्रियाओं के दौरान उत्पादित अतिरिक्त ऊष्मा को भाप बनाने और बाद में बिजली बनाने के लिए उपयोग करना शामिल है, जो समग्र ऊर्जा दक्षता को बढ़ाता है जो AFBC (वायुमंडलीय द्रवीकृत बिस्तर दहन) बॉयलर पर आधारित है। कोयला आधारित थर्मल पावर प्लांट में FBC बॉयलर के साथ बिजली का उत्पादन करने के लिए कोयला आधारित/अन्य ईंधन FBC बॉयलर में एक आम प्रथा है। सबसे वैकल्पिक विधि में बिजली संयंत्र में भाप उत्पन्न करने के लिए गर्मी पैदा करने के लिए बायोमास को जलाना शामिल था। फिर भाप एक जनरेटर से जुड़ी टरबाइन को चलाती है, जो यांत्रिक ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित करती है।

## 2.2 भूमि की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना ब्राउनफील्ड है जिसमें क्षमता विस्तार शामिल है। संयंत्र की स्थापना के लिए सीएसआईडीसी द्वारा जेकेएलसीएल (JKLCL) को 99 वर्षों के लिए कुल 200.26 हेक्टेयर भूमि आवंटित की गई थी। प्रस्तावित विस्तार संयंत्र के मौजूदा परिसर में किया जाएगा और इसके लिए अतिरिक्त भूमि अधिग्रहण की आवश्यकता नहीं है। इसलिए परियोजना प्रस्तावक द्वारा किसी वैकल्पिक स्थल की जांच नहीं की गई है।

एकीकृत सीमेंट विनिर्माण इकाई 200.26 हेक्टेयर क्षेत्र में फैली हुई है, जिसमें से 78.00 हेक्टेयर (अर्थात 38.95%) में पहले से ही हरित पट्टी विकसित हो चुकी है।

प्रस्तावित विस्तार - 5.0 हेक्टेयर की मौजूदा स्थापना के निकट अतिरिक्त सुविधाएं स्थापित की जाएंगी।

भूमि उपयोग नियोजन का विवरण तालिका 3 में दिया गया है।

### तालिका 3: क्षेत्र विवरण

क्रमांक	विवरण	क्षेत्रफल (मीटर वर्ग)	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	क्षेत्रफल (% में)
1	संयंत्र और संयंत्र भवन	76988	7.6988	3.84
2	स्टॉक पाइल शेड	51855	5.1855	2.59
3	कार्यालय की इमारत	15322	1.5322	0.77
4	डब्ल्यूएचआरएस	3722	0.3722	0.19
5	सड़क और नाली	89070	8.907	4.45
6	रेलवे	89516	8.9516	4.47
7	क्लिंकर, जिप्सम और स्लैग ओपन यार्ड	51190	5.119	2.56
8	सड़क एवं नाली (सीपीपी क्षेत्र)	7000	0.7	0.35

क्रमांक	विवरण	क्षेत्रफल (मीटर वर्ग)	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	क्षेत्रफल (% में)
9	चूना पत्थर खदानों से प्लांट तक बंद पाइप कन्वेयर मार्ग, जो घिकुरिया, पितौरा, गिरहोला और खासाडीह गांवों से होकर गुजरता है	176794	17.6794	8.83
10	हरित पट्टी	780000	78.00	38.95
11	सौर ऊर्जा	80937.1	8.09371	4.04
12	परियोजना विस्तार के लिए	50000	5	2.50
13	खुला क्षेत्र	530206	53.0206	26.48
<b>कुल उपयोग क्षेत्र</b>		<b>2002600</b>	<b>200.26</b>	<b>100.00</b>

### 2.3 कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

परियोजना स्थल से 80 किलोमीटर के भीतर कच्चे माल की उपलब्धता प्रचुर है। बाहर से मंगाए जाने वाले कच्चे माल की अनुमानित मात्रा, परिवहन का तरीका तालिका 4 में दिया गया है।

**तालिका 4: कच्चा माल- ईंधन की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका**

क्रमांक	कच्चे माल का नाम	विद्यमान (एमटीपीए में)	प्रस्तावित विस्तार के लिए (एमटीपीए में)	विस्तार के बाद कुल	स्रोत	परिवहन के साधन
1.	चूना पत्थर	4.8	3.2	8	कैप्टिव चूना पत्थर खदानों का स्वामित्व। नंदिनी- खुंफनी और घिकुरिया, तहसील - धमधा	वर्तमान में चूना पत्थर का परिवहन ढके हुए टकों के माध्यम से किया जा रहा है। चूंकि बंद पाइप कन्वेयर का निर्माण कार्य पूरा नहीं हुआ है, इसलिए लगभग 372 मीटर भूमि का टुकड़ा अभी भी सेल + बीएसपी से अधिग्रहित किया जाना है। (बंद पाइप कन्वेयर की कुल लंबाई 5.5 किमी है, जिसमें से 92% यानी 5.090 किमी पहले ही पूरा हो चुका है)।
2.	फ्लू धूल	0.37	0.62	0.99	स्थानीय बाजार: भिलाई इस्पात संयंत्र	35 किमी / सड़क मार्ग से
3.	सिलिका रेत	0.54	0.9	1.44	स्थानीय बाजार	80 किमी / सड़क मार्ग से
4.	तालाब की लाल राख	0.05	0.08	0.1	स्थानीय बाजार: भिलाई स्टील प्लांट	35 किमी / सड़क मार्ग से
5.	जिप्सम फॉस्फो.	0.01	0.02	0.03	स्वदेशी/आयातित	सड़क/रेल मार्ग से
6.	एलडी स्लैग	0.09	0.14	0.2	स्थानीय बाजार: भिलाई स्टील	35 किमी / सड़क मार्ग से

क्रमांक	कच्चे माल का नाम	विद्यमान (एमटीपीएम में)	प्रस्तावित विस्तार के लिए (एमटीपीएम में)	विस्तार के बाद कुल	स्रोत	परिवहन के साधन
					प्लांट	
7.	सिंटर किया हुआ कीचड़/क्रोम कीचड़	0.015	0.02	0.0	स्थानीय बाजार	सड़क मार्ग से
8.	तालाब फ्लाई ऐश	0.5	0.9	1.4	स्थानीय बाजार: भिलाई स्टील प्लांट	35 किमी / सड़क मार्ग से
9.	अपशिष्ट फाउंड्री रेत (हल्का)	0.015	0.02	0.0	स्थानीय बाजार	सड़क मार्ग से
10.	क्लिकर	1.98	3.02	5	संयंत्र परिसर में क्लिकर इकाई का स्वामित्व	ट्रक/रेल
11.	जिप्सम	0.29	0.35	0.64	स्वदेशी/आयातित	सड़क/रेल मार्ग से
12.	फ्लाई ऐश	1.44	0.31	1.75	ताप विद्युत संयंत्रों से तथा संयंत्र परिसर के भीतर स्वयं के विद्युत संयंत्र से	सड़क मार्ग से थोक विक्रेताओं के माध्यम से
13.	बीएफ स्लैग	0.56	0.11	0.67	भिलाई इस्पात संयंत्र एवं निकटवर्ती इस्पात संयंत्र से	35 किमी, सड़क मार्ग से, ढके हुए ट्रकों/रेल द्वारा।

**ईंधन की आवश्यकता:**

ईंधन की व्यवस्था, बाजार की उपलब्धता के आधार पर की जाएगी तथा बाहर से व्यवहार्यता पर विचार किया जाएगा, परिवहन का तरीका तालिका 4 (ए) में दिया गया है।

**तालिका 4 (ए): ईंधन की आवश्यकता का प्रकार, स्रोत और परिवहन का तरीका**

क्रमांक	कच्चे माल का नाम	विद्यमान (एमटीपीएम में)	प्रस्तावित विस्तार के लिए (एमटीपीएम में)	विस्तार के बाद कुल	स्रोत	परिवहन के साधन
1.	पेट कोक	0.25	0.63	0.88	आयातित पेट कोक को विशाखापत्तनम बंदरगाह से सीमेंट संयंत्र तक रेल/सड़क मार्ग से ले जाया जाएगा तथा स्वदेशी पेट कोक को ढके हुए ट्रकों द्वारा सड़क/रेल मार्ग से ले जाया जाएगा।	
2.	दक्षिण अफ्रीकी कोयला	0.5	1.26	1.76	आयात	ढके हुए ट्रकों द्वारा 30 किमी

3.	धुला हुआ कोयला				स्थानीय बाजार - खुले बाजार से एसईसीएल कोयला	150 किमी/ ढके हुए ट्रकों द्वारा
4.	HSD/KL	1000 - 1500 KLtr.	1500-2000 KLtr.	2500 - 3000 KLtrs.	एचपी/बीपी/रिलायंस	सड़क द्वारा
	FO	90-100 KL	100-150	190-250	एचपी/बीपी/रिलायंस	सड़क द्वारा
	LDO	70-75 KL	75-100	145-175	एचपी/बीपी/रिलायंस	सड़क द्वारा
5.	डोलोचर	0.05	0.08	0.13	स्थानीय बाजार	सड़क द्वारा
6.	कार्बन ब्लैक	0.035	0.05	0.09	स्थानीय बाजार	सड़क द्वारा
7.	प्लास्टिक अपशिष्ट	0.005	0.01	0.01	स्थानीय बाजार	सड़क द्वारा
8.	व्यथित कार्बन	0.005	0.01	0.01	स्थानीय बाजार	सड़क द्वारा
10.	बायोमास / प्रेसमड / लकड़ी के चिप्स /	0.030	0.05	0.08	स्थानीय बाजार	सड़क द्वारा

### 2.3.1 ठोस एवं खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन

उत्पन्न ठोस अपशिष्ट को निर्दिष्ट भंडारण सुविधा में उचित रूप से संग्रहीत किया जाता है, और फिर ठोस अपशिष्ट की गुणवत्ता के आधार पर इसे या तो CPCB/CECB अधिकृत रिसाइकिलर्स को बेचा जाता है या बायबैक पद्धति से बेचा जाता है।

ठोस अपशिष्ट और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन का विवरण तालिका 5 (ए), तालिका 5 (बी) और तालिका 5 (सी) में प्रस्तुत किया गया है।

#### तालिका 5 (ए): खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन का विवरण

क्र. सं.	विवरण	मौजूदा उत्पादित मात्रा (प्रति वर्ष)	विस्तार के बाद कुल मात्रा (प्रति वर्ष)	निपटान की विधि
1.	प्रयुक्त तेल (किलो लीटर में)	6.15 किलो लीटर	10.45 किलो लीटर	सीपीसीबी/सीईसीबी अधिकृत रिसाइकिलर्स को बेचा गया
2	ग्रीस (टन में)	5.41 मीट्रिक टन	8.60 मीट्रिक टन	

#### तालिका 5 (बी): ठोस अपशिष्ट उत्पादन का विवरण

क्र. सं.	विवरण	मौजूदा मात्रा (मीट्रिक टन प्रति वर्ष)	विस्तार के बाद (एमटी प्रति वर्ष)	निपटान की विधि
1.	मैंगनीज स्क्रेप	18.00	25	रिसाइकिलर्स को बेचा गया
2.	पीसने वाला मीडिया स्क्रेप	1.6	2	रिसाइकिलर्स को बेचा गया
3.	एमएस स्क्रेप	351	425	रिसाइकिलर्स को बेचा गया

क्र. सं.	विवरण	मौजूदा मात्रा (मीट्रिक टन प्रति वर्ष)	विस्तार के बाद (एमटी प्रति वर्ष)	निपटान की विधि
4.	अन्य अपशिष्ट	388.5	460	रिसाइकिलर्स को बेचा गया

### तालिका 5 (सी): अन्य अपशिष्ट उत्पादन का विवरण (वार्षिक मात्रा)

क्र. सं.	विवरण	मौजूदा मात्रा (संख्या)	विस्तार के बाद (संख्या)	निपटान की विधि
1	ई-कचरा (प्रयुक्त कारतूस)	450	600	वापस खरीद विधि से बेचा गया
2	बैटरी अपशिष्ट	35	50	वापस खरीद विधि से बेचा गया

#### 2.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

संयंत्र और खदान के लिए मौजूदा पानी की आवश्यकता 3295 किलो लीटर प्रति दिन है जिसमें घरेलू उपयोग के लिए 320 किलो लीटर प्रतिदिन शामिल है। कंपनी ने शिवनाथ नदी के पानी (4500 किलोलीटर प्रति दिन) के उपयोग के लिए छत्तीसगढ़ जल संसाधन विभाग से अनुमति ली है। जेके एल सी एल ने छत्तीसगढ़ राज्य सरकार की शर्तों के अनुसार एक एनीकट का निर्माण किया है।

कंपनी ने घरेलू और हरित पट्टी प्रयोजन के लिए मौजूदा बोरवेलों से 320 किलोलीटर प्रति दिन और खदान के गड्ढे से 1860 किलोलीटर प्रति दिन भूजल निष्कर्षण के लिए सीजीडब्ल्यूए से अनुमति भी प्राप्त कर ली है।

प्रस्तावित विस्तार के दौरान अतिरिक्त पानी की आवश्यकता 3385 किलो लीटर प्रतिदिन है, जिसे मौजूदा जल अनुमति (शिवनाथ नदी- 4500 किलो लीटर प्रतिदिन, खदान सम्प-1860 किलो लीटर प्रतिदिन और भूजल- 320 किलो लीटर प्रतिदिन; कुल-6680 किलो लीटर प्रतिदिन) के माध्यम से पूरा किया जाएगा। इसलिए, विस्तार के दौरान कोई अतिरिक्त जल आवंटन की आवश्यकता नहीं है। स्वीकृत जल मात्रा प्रस्तावित विस्तार के लिए पर्याप्त है और कोई बाधा नहीं है।

#### 2.5 बिजली की आवश्यकता और आपूर्ति

मौजूदा बिजली की जरूरत 31 मेगावाट है जिसे सीपीपी से 20 मेगावाट और डब्ल्यूएचआरबी प्लांट से 10 मेगावाट के जरिए पूरा किया जाता है। इसके अलावा मौजूदा प्लांट में पहले से ही इमरजेंसी बिजली सप्लाई के लिए 2 x 500 केवीए डीजी सेट हैं जो बिजली गुल होने पर अपने आप चालू हो जाते हैं। बढ़ी हुई मांग को पूरा करने के लिए अतिरिक्त 2 x 500 केवीए डीजी सेट लगाने की योजना है। इस प्रकार विस्तार के बाद कुल क्षमता 4 x 500 केवीए हो जाएगी। इसके अलावा कंपनी ने क्षमता विस्तार प्रस्ताव के तहत अतिरिक्त 20 मेगावाट कोयला आधारित बिजली संयंत्र और 15 मेगावाट डब्ल्यूएचआरबी का प्रस्ताव रखा है। इस प्रकार विस्तार के बाद बिजली उत्पादन की कुल क्षमता 65 मेगावाट हो जाएगी। इसके अलावा जेकेएलसीएल के पास प्लांट परिसर में 5 मेगावाट का सोलर पावर प्लांट मौजूद है जेकेएलसीएल 2024 तक 100% नवीकरणीय ऊर्जा के संकल्प के तहत निर्धारित लक्ष्य आरई-100 को प्राप्त करने के लिए व्यवहार्यता के आधार पर अतिरिक्त 15 मेगावाट सौर संयंत्र स्थापित करने की योजना बना रहा है।

#### 2.6 श्रमशक्ति की आवश्यकता

कंपनी लगभग 1223 व्यक्तियों (923 मौजूदा + 300 प्रस्तावित) को रोजगार प्रदान करेगी। स्थानीय लोगों को उनकी योग्यता और कौशल के आधार पर वरीयता दी जाएगी।

#### 2.7 अग्निशमन सुविधाएं

संयंत्र परिसर में आग लगने के कारण आपातकालीन स्थिति से निपटने के लिए संयंत्र की विभिन्न इकाइयों में अग्निशमन सुविधाएं प्रदान की जाती हैं। इसके अलावा, सभी संयंत्र इकाइयों, कार्यालय भवनों, प्रयोगशालाओं आदि में प्राथमिक चिकित्सा उपकरणों के रूप में उपयोग किए जाने वाले पोर्टेबल अग्निशामक यंत्र पर्याप्त संख्या में उपलब्ध कराए जाएंगे।

## 2.8 परियोजना की लागत

परियोजना की कुल परियोजना लागत 3140 करोड़ रुपये है (2023-24 तक मौजूदा लागत 1540 करोड़ रुपये है और प्रस्तावित विस्तार लागत 1600 करोड़ रुपये है)।

## 3.0 मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य

### 3.1 आधारभूत पर्यावरण अध्ययन

परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की त्रिज्या। 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 और भूमी के लिए आधारभूत पर्यावरण गुणवत्ता डेटा की जाँच की गई।

### 3.2 मौसम विज्ञान और परिवेशी वायु गुणवत्ता

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

प्रमुख वायु दिशा	अवधि: शीत ऋतु (1 दिसंबर 2023 – 29 फरवरी 2024)
प्रथम प्रमुख वायु दिशा	पूर्व (21.47%)
दूसरी प्रमुख वायु दिशा	पू.उ.पू. (19.14%)
शांत परिस्थितियाँ (%)	1.60
औसत वायु गति (मीटर/सेकेंड)	2.21

अध्ययन क्षेत्र में सर्दियों के मौसम के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति की निगरानी 8 स्थानों पर की गई। इन सभी 8 नमूना स्थानों का चयन मौसम संबंधी स्थितियों के आधार पर किया गया था, जिसमें हवा की दिशा और विपरीत दिशा, हवा की दिशा और संदर्भ बिंदु को ध्यान में रखा गया था। श्वसन योग्य कण पदार्थ (PM<sub>10</sub>), महीन कण (PM<sub>2.5</sub>), सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO<sub>x</sub>) और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), अमोनिया, ओजोन (O<sub>3</sub>), बेंजीन और बीएपी के स्तरों की जाँच की गई। परिवेशी वायु गुणवत्ता जाँच परिणामों का विवरण संक्षेप में दिया गया है और तालिका 7 में दिया गया है।

तालिका 7: परिवेशी वायु गुणवत्ता जाँच परिणामों का सारांश

क्र.	जगह		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/ m <sup>3</sup>	µg/ m <sup>3</sup>
1	परियोजना स्थल	न्यूनतम	57.5	27.9	9.5	18.1	0.327	6.3	7.9
		अधिकतम	83.6	43.0	18.2	28.2	0.426	9.8	12.6
		औसत	70.1	34.4	12.0	22.6	0.375	8.4	10.5
		98 <sup>वाँ</sup>	82.3	42.4	16.6	27.1	0.420	9.7	12.6
2	खासाडीह	न्यूनतम	52.1	21.8	7.7	16.6	0.298	5.9	8.4
		अधिकतम	73.1	33.6	14.8	25.8	0.389	9.2	13.4
		औसत	63.2	26.9	9.8	20.7	0.342	7.9	11.2
		98 <sup>वाँ</sup>	72.6	33.1	13.6	24.8	0.384	9.1	13.4
3	खपरी	न्यूनतम	40.2	16.5	5.3	11.5	0.224	4.6	6.4
		अधिकतम	56.4	25.5	9.3	17.9	0.292	7.2	10.3
		औसत	48.8	20.5	6.8	14.4	0.257	6.1	8.6
		98 <sup>वाँ</sup>	56.3	25.1	8.9	17.3	0.288	7.1	10.3
4	करहिडीह	न्यूनतम	49.2	18.6	7.4	13.4	0.219	4.8	6.0

क्र.	जगह		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/ m <sup>3</sup>	µg/ m <sup>3</sup>
		अधिकतम	66.2	27.4	12.9	20.9	0.285	7.6	9.7
		औसत	57.5	22.4	9.4	16.8	0.251	6.5	8.1
		98 <sup>वां</sup>	66.0	27.0	12.3	20.1	0.282	7.5	9.7
5	हिंगाडीह	न्यूनतम	46.3	17.6	6.0	12.6	0.252	4.2	5.6
		अधिकतम	61.5	27.6	9.7	19.7	0.328	6.7	9.0
		औसत	53.6	21.5	7.6	15.8	0.289	5.8	7.5
		98 <sup>वां</sup>	61.2	26.6	9.6	19.0	0.324	6.6	9.0
6	देओरझाल	न्यूनतम	43.4	19.8	5.2	14.7	0.234	5.2	6.9
		अधिकतम	64.6	28.0	11.5	23.1	0.365	9.8	11.6
		औसत	54.2	23.4	8.3	18.5	0.300	7.7	9.1
		98 <sup>वां</sup>	64.5	27.6	11.4	22.8	0.360	9.6	11.3
7	हरदी	न्यूनतम	42.5	16.6	4.9	14.0	0.189	4.4	5.9
		अधिकतम	60.6	23.5	9.0	21.9	0.294	7.8	9.9
		औसत	51.7	19.8	7.1	17.6	0.244	6.3	7.8
		98 <sup>वां</sup>	60.5	23.1	9.0	21.6	0.290	7.8	9.6
8	गिरहोला	न्यूनतम	47.3	20.5	5.4	12.8	0.217	4.6	6.1
		अधिकतम	69.4	29.0	12.0	20.2	0.338	8.7	10.2
		औसत	58.1	24.2	8.7	16.2	0.278	6.8	8.0
		98 <sup>वां</sup>	69.2	28.5	11.9	19.9	0.334	8.5	9.9
<b>सीपीसीबी मानक</b>			<b>100 (24 घंटे)</b>	<b>60 (24 घंटे)</b>	<b>80 (24 घंटे)</b>	<b>80 (24 घंटे)</b>	<b>2 (8 घंटे)</b>	<b>100 (8 घंटे)</b>	<b>400 (24 घंटे)</b>

उपरोक्त परिणामों से यह पाया गया कि सभी निगरानी स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता सीपीसीबी द्वारा निर्दिष्ट अनुमेय सीमाओं के भीतर थी।

#### 4.2 परिवेशी ध्वनि का स्तर

मानक में निर्धारित मानव निर्मित भूमी उपयोग पैटर्न को पूरा करने के लिए एक क्षेत्र की साइट का चयन किया गया था जैसे औद्योगिक, वाणिज्यिक, आवासीय और शांत क्षेत्र। गांव के क्षेत्र में गतिविधियों, यातायात और अस्पतालों और स्कूलों जैसे संवेदनशील क्षेत्रों के आधार पर आठ (8) स्थानों की पहचान की गई थी।

**तालिका 8: परिवेशी ध्वनि स्तर निगरानी परिणामों का सारांश**

क्रमांक	स्थानों की निगरानी	समतुल्य ध्वनि स्तर	
		दिन में	रात्रि में
<b>आवसीय क्षेत्र</b>			
1	गिरहोला	48.3	38.2
2	खपरी	51.7	42.9
<b>सीपीसीबी मानक डीबी(ए)</b>		<b>55.0</b>	<b>45.0</b>
<b>व्यवसायिक क्षेत्र</b>			
3	खासाडीह	57.6	51.7
4	मलपुरी	54.9	48.3
<b>सीपीसीबी मानक डीबी(ए)</b>		<b>65.0</b>	<b>55.0</b>

क्रमांक	स्थानों की निगरानी	समतुल्य ध्वनि स्तर	
<b>आवाज-निषिद्ध क्षेत्र</b>			
5	पिटोरा	46.1	37.2
6	करहिडीह	48.3	38.7
<b>सीपीसीबी मानक डीबी(ए)</b>		<b>50.0</b>	<b>40.0</b>
<b>औद्योगिक क्षेत्र</b>			
7	परियोजना स्थल-संयंत्र क्षेत्र	74.1	68.4
8	परियोजना स्थल-मुख्य द्वार	65.4	53.7
<b>सीपीसीबी मानक डीबी(ए)</b>		<b>75.0</b>	<b>70.0</b>

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

### 3.4 सतही और भूजल संसाधन और गुणवत्ता

#### 3.4.1 क्षेत्रीय भूविज्ञान

इस गांव के पास पाए जाने वाले चूना पत्थर और संबंधित संरचनाएं छत्तीसगढ़ सिंक्लिनोरियम का हिस्सा हैं और छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप में रायपुर समूह के चंडी संरचना से संबंधित हैं। चूना पत्थर जमा लगभग क्षैतिज रूप से बिछा हुआ है, जिसमें उत्तर की ओर 2 से 5 डिग्री तक स्थानीय ढलान है। चूना पत्थर संस्तर की सामान्य धार पूर्व-पश्चिम है।

इंटरक्रैटोनिक छत्तीसगढ़ बेसिन अर्धचंद्राकार है और छत्तीसगढ़ के रायपुर, दुर्ग, राजनांदगांव, बिलासपुर और रायगढ़ जिले तथा ओडिशा के समीपवर्ती भागों में लगभग 33,000 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र को कवर करता है। बेसिन की अधिकतम लंबाई लगभग 300 किलोमीटर है जो कि पू.उ.पू. - प.द.प. दिशा में है। तलछट की अधिकतम मोटाई 2 किलोमीटर से अधिक अनुमानित है तथा यह महाद्वीपीय या स्थिर शेल्फ प्रकार की है।

#### स्थानीय भूविज्ञान:

सेमरिया, धिकुरिया और नंदिनी-खुंदिनी आदि गांवों के आसपास चूना पत्थर पाया जाता है। चूना पत्थर ज्यादातर हल्के भूरे, बैंगनी रंग का होता है। यह मध्यम दाने वाला, कठोर सघन और प्रकृति में भारी होता है। संस्तर के तल खराब विकसित हैं। इन कमजोर तलों पर विस्फोट के दौरान चूना पत्थर आसानी से टूट जाता है। क्षेत्र के आसपास कई पुरानी चूना पत्थर की चालू खदानें मौजूद हैं।

चूना पत्थर पूरे क्षेत्र में पाया जाता है। यह लगभग पूर्व-पश्चिम की ओर फैला हुआ एक संस्तरित गठन है। क्षेत्र का सामान्य ढलान लगभग 2° से 3° है। चूना पत्थर प्रकृति में मुख्य रूप से भूरे/गुलाबी रंग का, सैक्रोएडल, स्ट्रोमेटोलिटिक, महीन से मध्यम दाने वाला, कठोर और सघन होता है। चूना पत्थर के निर्माण का जमाव या तो भुरभुरी शेल के नीचे से धीरे-धीरे साइनस कैल्केरियस के क्षरण के कारण होता है या सिंक्लिनोरियम के भीतर असंतत घाटियों में कैल्केरियस फेसीज़ के मूल अवसादन के कारण होता है। चूना पत्थर मैदानों में अंतर-बैंडेड कैल्साइट नसों से जुड़ा हुआ पाया जाता है। चूना पत्थर इस क्षेत्र की प्रमुख चट्टान है, जो उभरी हुई चट्टानों के रूप में अच्छी तरह से दिखाई देती है तथा कार्यशील गड्ढों और निकटवर्ती चूना पत्थर की खदानों में भी दिखाई देती है।

#### 3.4.2 जल विज्ञान और जलभृत प्रणालियाँ

इन संरचनाओं में भूजल जल स्तर, अर्ध-सीमित और सीमित स्थितियों में होता है। संरचना का अपक्षयित, गुफानुमा और खंडित भाग क्षेत्र में जलभृतों का निर्माण करता है। ये संरचनाएं भूजल उत्पादन और जिले के विकास के संबंध में सबसे अधिक संभावित हैं। अपक्षयित क्षेत्र ऊपरी 5 मीटर गहराई तक सीमित है और असाधारण मामलों में यह 10 मीटर तक देखा जाता है। अधिकांश गुफानुमा क्षेत्र 10 से 70 मीटर की गहराई के बीच पाए जाते हैं तथा दरारें 150 से 200 मीटर की गहराई तक मौजूद होती हैं।

### पानी की गुणवत्ता

ए - सतही जल गुणवत्ता			बी - भूजल गुणवत्ता		
मापदण्ड	इकाई	आधारभूत निगरानी अवधि (1 दिसंबर, 2023 – 29 फरवरी, 2024)	मापदण्ड	इकाई	आधारभूत निगरानी अवधि (1 दिसंबर, 2023 – 29 फरवरी, 2024)
		श्रेणी			श्रेणी
pH	-	7.23 – 8.12	pH	-	6.85 – 8.25
विद्युत चालकता	µs/cm	584.60 – 920.64	विद्युत चालकता	µs/cm	782.80 – 1124.88
टीडीएस	मिलीग्राम/ली	370 – 548	टीडीएस	मिलीग्राम/ली	515 – 654
कठोरता	मिलीग्राम/ली	148.77 – 254.39	कठोरता	मिलीग्राम/ली	240.48 – 320.84
विघटित टोस पदार्थ (DO)	मिलीग्राम/ली	5.7 – 6.5	क्लोराइड	मिलीग्राम/ली	104.82 – 162.98
BOD	मिलीग्राम/ली	2.35 – 3.51	सल्फेट	मिलीग्राम/ली	48.24 – 102.73
COD	मिलीग्राम/ली	15.11 – 24.15	नाइट्रेट	मिलीग्राम/ली	19.54 – 41.34
क्लोराइड	मिलीग्राम/ली	91.72 – 154.42	फ्लोराइड	मिलीग्राम/ली	0.17 – 0.60
सल्फेट	मिलीग्राम/ली	37.69 – 97.87	लोहा	मिलीग्राम/ ली	0.14 – 0.26
नाइट्रेट	मिलीग्राम/ली	5.19 – 9.62	कैडमियम	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.001)
फ्लोराइड	मिलीग्राम/ली	0.21 – 0.69	आर्सेनिक	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.01)
लोहा	मिलीग्राम/ ली	0.38 – 0.62	ज़िंक	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.01) – 0.16
कैडमियम	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.001)	लेड	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.001)
आर्सेनिक	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.01)	क्रोमियम	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.03)
ज़िंक	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.1)			
लेड	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.001)			
क्रोमियम	मिलीग्राम/ली	बीडीएल (डीएल - 0.03)			
कुल कोलीफॉर्म	एमपीएन/ 100 मिली	43 – 109			

**बीडीएल : अनुमेय सीमा से नीचे.**

### स्थानवार जल गुणवत्ता मूल्यांकन

क्र. सं.	स्थानों	जल गुणवत्ता सूचकांक	गुणवत्ता	टिप्पणी
1.	परियोजना स्थल	66.79	अच्छा	उपरोक्त भौतिक-रासायनिक मापदंडों और नमूनों के आधार पर जल की गुणवत्ता का आकलन किया गया, जो भौतिक-रासायनिक रूप से अच्छी पाई गई।
2.	खपरी	73.86	अच्छा	
3.	संडी	79.31	अच्छा	
4.	डुमर	74.80	अच्छा	
5.	पिटोरा	72.32	अच्छा	

क्र. सं.	स्थानों	जल गुणवत्ता सूचकांक	गुणवत्ता	टिप्पणी
6.	गोढ़ी	74.49	अच्छा	
7.	देओरझाल	67.05	अच्छा	
8.	सेमरिया	72.16	अच्छा	

### 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 जीवाणु 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 जीवाणु पाए जाते हैं तो अक्सर एक खराब कुआं इसका कारण हो सकता है। सतही जल को, 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।

### 3.5 भूमी उपयोग भूमी आवरण वर्गीकरण

परियोजना स्थल की परिधि से 10 किमी रेडियल अध्ययन क्षेत्र का भूमी-उपयोग और भूमी आवरण मानचित्र संसाधन SAT-1 (IRS-P6), सेंसर-LISS-3 का उपयोग करके तैयार किया गया है, जिसमें 23.5 मीटर स्थानिक रिज़ॉल्यूशन और 15 मार्च 2024 की उपग्रह छवि है, जो Google Earth डेटा के संदर्भ में है। मौजूदा भूमी उपयोग पैटर्न पर आधारित जानकारी को मजबूत करने के लिए, 10 किमी की परिधि को कवर करने वाले निम्नलिखित डेटा का उपयोग उस क्षेत्र के भीतर सीमित परियोजना स्थल के अनुसार किया जाता है, जो लगभग 21°16'55.45"N से 21°27'42.26"N अक्षांश और 81°21'6.47"E से 81°32'46.79"E देशांतर और 234 से 333 मीटर की ऊँचाई है।

भूमी आवरण वर्ग और उनका कवरेज तालिका 9 में संक्षेपित है।

**तालिका 9: भूमी उपयोग / भूमी आवरण और 10 किमी के दायरे में इसका कवरेज**

भूमी उपयोग / भूमी आवरण वर्गीकरण प्रणाली				
क्र. सं.	स्तर- पहला	स्तर द्वितीय	क्षेत्रफल (वर्ग किमी)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित भूमी	आवासीय क्षेत्र	14.89	4.62
		औद्योगिक बस्ती	5.68	1.76
		सड़क अवसंरचना	4.95	1.53
		रेलवे लाइन	1.85	0.57
2	कृषि भूमी/फसल भूमी	एकल फसल	174.02	53.96
		दोहरी फसल	56.82	17.62
3	वन के बाहर वृक्ष (TOF)	सघन (ब्लॉक) वृक्षारोपण	2.82	0.87
4	झाड़ियाँ/बंजर भूमी	ओपन स्क्रब	27.01	8.37
		बंजर भूमी	20.41	6.33
5	जलाशय	नदी/नाला/धारा/नहर	4.56	1.41
		बांध/तालाब/झील	7.78	2.41
6	खान क्षेत्र	पत्थर खदान/चूना पत्थर खदान	1.72	0.53
		<b>कुल</b>	<b>322.51</b>	<b>100</b>

### 3.6 मिट्टी की गुणवत्ता

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

मापदण्ड	इकाई	परिणाम	प्रजनन स्थिति
pH	-	7.54 – 7.84	थोड़ा क्षारीय से मध्यम क्षारीय
जैविक कार्बन	%	0.65 – 1.26	औसत पर्याप्त से लेकर पर्याप्त से अधिक तक
नाइट्रोजन	किलोग्राम/हेक्टर	140.87 – 350.10	अच्छा से पर्याप्त
फास्फोरस	किलोग्राम/हेक्टर	24.63 – 64.43	कम से औसत पर्याप्त
पोटैशियम	किलोग्राम/हेक्टर	232.72 – 429.44	मध्यम से लेकर पर्याप्त से अधिक
सोडियम अनुपात अवशोषण	-	0.95 – 1.48	उत्कृष्ट (थोड़ा या कोई खतरा नहीं)

### 3.7 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में कोई जंगल नहीं देखा गया। इसके अलावा, अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति प्रतिरूप उप समूह 5 ए - दक्षिणी उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वनों से संबंधित है, जो 'चैंपियन और सेठ' के संशोधित वर्गीकरण के अनुसार है। परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की परिधि में कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व, टाइगर रिजर्व, प्रवासी गलियारा आदि नहीं पाया गया।

एनाकॉन टीम द्वारा विस्तृत पुष्पीय अवलोकन किया गया है। तथापि, सटीक अध्ययन का सारांश इस प्रकार है:

प्रकार	पेड़	झाड़ियां	हर्ब्स	घास	बेल	अधिपादप	परजीवी	कुल
संयंत्र क्षेत्र	40	16	5	5	3	0	1	70
बफर क्षेत्र	63	38	9	11	9	1	1	132

### RET स्थिति

IUNC स्थिति विवरण 2013 के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में पहचानी गई कुल 132 वनस्पतियों की प्रजातियों में से कोई भी प्रजाति आरईटी (RET) श्रेणी से संबंधित नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में पहचानी गई पौधों की प्रजातियाँ IUNC स्थिति के अनुसार कम चिंताजनक (LC), डेटा की कमी (DD) और डेटा उपलब्ध नहीं (NA) से संबंधित हैं। इस प्रकार, अध्ययन क्षेत्र में विवरण की गई कोई भी प्रजाति दुर्लभ, लुप्तप्राय या संकटग्रस्त श्रेणी से संबंधित नहीं है।

### अध्ययन क्षेत्र की स्थानिक वनस्पतियाँ

डे कैंडोले (1855) ने पहली बार "स्थानिक" की अवधारणा का इस्तेमाल किया, जिसे एक वर्गीकरण इकाई के क्षेत्र के रूप में परिभाषित किया जाता है, विशेष रूप से ऐसी प्रजातियाँ जिनका वितरण या आवास सीमित होता है, जो भौगोलिक, पारिस्थितिक या लौकिक बाधाओं के माध्यम से अपने आस-पास के क्षेत्र से अलग होती हैं। दर्ज पौधों की प्रजातियों में से किसी को भी इस क्षेत्र के स्थानिक पौधे का दर्जा नहीं दिया गया।

### अध्ययन क्षेत्र के दुर्लभ एवं संकटग्रस्त जीव

#### ➤ IUCN RED (2023-1) सूची के अनुसार

IUCN रेड लिस्ट पौधों और जानवरों की प्रजातियों की वैश्विक संरक्षण स्थिति की दुनिया की सबसे व्यापक सूची है। यह हज़ारों प्रजातियों और उप-प्रजातियों के विलुप्त होने के जोखिम का मूल्यांकन करने के लिए मानदंडों के एक सेट का उपयोग करता है। ये मानदंड दुनिया की सभी प्रजातियों और सभी क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक हैं। अपने मजबूत वैज्ञानिक आधार के साथ, IUCN रेड लिस्ट को जैविक विविधता की स्थिति के लिए सबसे आधिकारिक मार्गदर्शिका के रूप में मान्यता प्राप्त है।

विवरण किए गए सभी जानवरों को IUCN सूची के अनुसार कम चिंताजनक श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है।

### भारतीय वन्य जीव (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022 के अनुसार

20 दिसंबर 2022 को संशोधित वन्य जीव (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022, देश की पारिस्थितिकी और पर्यावरण सुरक्षा सुनिश्चित करने के उद्देश्य से जंगली जानवरों, पक्षियों और पेड़ों की सुरक्षा और उनसे जुड़े या सहायक या प्रासंगिक मामलों के लिए प्रावधान करने वाला एक अधिनियम है। वन्य जीव (संरक्षण) संशोधन अधिनियम, 2022, 1 अप्रैल 2023 से लागू हो गया है।

स्तनधारियों में: सियार (*कैनिस ऑरियस*), सामान्य नेवला (*हर्पेस्टेस एडवर्ड्सी*), भारतीय लोमड़ी (*वुल्फ्स बेंगालेंसिस*) अनुसूची-I में संरक्षित हैं, जबकि सामान्य लंगूर (*सेमनोपिथेकस एंटेल्स*), भारतीय खरगोश (*लेपस निग्रीकोलिस*), पाँचधारी गिलहरी (*फुनम्बुलस पेनेंटी*) अनुसूची-II में संरक्षित हैं।

हर्पेटोफौना में: मॉनिटर लिजार्ड/ गोह (*वेरेनस बेंगालेंसिस*) भारतीय कोबरा (*नाजा नाजा*), और धामण (*पिटियास म्यूकोसा*) को अनुसूची- I के अनुसार संरक्षण प्रदान किया गया; जबकि साधारण भारतीय करैत (*बंगरस कैर्यूलस*), भारतीय मेंढक (*बुफो पैरिएटलिस*) को वन्यजीव संरक्षण (संशोधन) अधिनियम 2022 की अनुसूची - II के अनुसार संरक्षण प्रदान किया गया।

पक्षी-जीवों में से: अध्ययन में देखे गए सभी पक्षी-जीवों को वन्यजीव संरक्षण (संशोधन) अधिनियम 2022 के अनुसार अनुसूची-II में शामिल किया गया है।

### 3.8 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

10 किलोमीटर के दायरे में समुदायों की सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति और प्रवृत्तियों की जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और जनगणना डेटा, सरकारी पोर्टल, प्रशासनिक कार्यालयों और विभिन्न विभागों से द्वितीयक डेटा संग्रह के माध्यम से एकत्र की गई थी। शिक्षा और बुनियादी ढाँचा सुविधा 2011 के बारे में विवरण **तालिका 10 (ए)** में प्रस्तुत किए गए हैं, अध्ययन क्षेत्र में अनुमानित जनसंख्या विवरण (2020), **तालिका 10 (बी)** में दिए गए हैं और अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश क्रमशः **तालिका 11** में दिया गया है।

#### तालिका 10(ए): 10 किलोमीटर के दायरे में स्थित गांवों के सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण का सारांश

गांवों की संख्या	59
कुल घर	17323
कुल जनसंख्या	83376
पुरुष जनसंख्या	41796
महिला जनसंख्या	41580
एससी जनसंख्या	19439
एसटी जनसंख्या	4696
कुल साक्षर	53006
कुल निरक्षर	30370
कुल श्रमिक	38845
कुल मुख्य श्रमिक	27850
कुल सीमांत श्रमिक	10995
कुल गैर-श्रमिक	44531

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, जिला रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़।

**तालिका 10(बी): अध्ययन क्षेत्र में अनुमानित जनसंख्या विवरण (2020)**

क्षेत्र	कुल जनसंख्या	कुल पुरुष	कुल महिला
0-2 किमी	2798	1398	1400
2-5किमी	18426	9215	9211
5-10किमी	78062	39215	38847
<b>10 किमी</b>	<b>99286</b>	<b>49828</b>	<b>49458</b>
<b>% मे</b>	<b>100</b>	<b>50.19</b>	<b>49.81</b>

स्रोत: GeolQ वेबसाइट (<https://geoiq.io/places/छत्तीसगढ़/zibvgpcXAF>)

**तालिका 11: अध्ययन क्षेत्र के 10 किलोमीटर दायरे में बुनियादी ढांचा सुविधाओं के संबंध में प्रतिशत विवरण**

बुनियादी सुविधाएं	उपलब्धता (प्रतिशत में) वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार जिला दुर्ग छत्तीसगढ़
शिक्षण सुविधाएं	100
पेय जल	100
सड़क	100
बिजली	100
संचार	84.09
परिवहन	100
सरकारी पीएचसी और एससी	48.5
बैंक और सोसायटी	25.45
जलनिकास	55.73
मनोरंजन	92.64

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, जिला रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़।

#### 4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

##### 4.1 वायु पर्यावरण

##### वायु पर्यावरण पर प्रभाव

जीएलसी की पूर्वकथन 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 (ईपीए) ने अमेरिकी मौसम विज्ञान सोसायटी (एएमएस) 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।

##### मॉडल पूर्वकथन

मौजूदा और प्रस्तावित परियोजना के कारण वायु प्रदूषकों के लिए मॉडल सिमुलेशन किए गए हैं। मौजूदा परियोजना के कारण कणिका तत्व और SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> के गैसीय उत्सर्जन के लिए अधिकतम ग्राउंड स्तर सांद्रता (GLCs) को विभिन्न परिदृश्यों के लिए प्रति घंटे मौसम संबंधी डेटा का उपयोग करके किया गया है।

##### अनुमानित वृद्धिशील जमीनी स्तर सांद्रता

प्रदूषक	परियोजना स्थल पर आधारभूत सांद्रता (µg/m <sup>3</sup> )	वृद्धिशील सांद्रता (µg/m <sup>3</sup> )	परिणामी सांद्रता (µg/m <sup>3</sup> )	एनएएक्वू मानक (µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	83.6	1.80	85.40	100
PM <sub>2.5</sub>	43	0.59	43.59	60
SO <sub>2</sub>	18.2	2.80	21.00	80
NO <sub>x</sub>	28.2	15.20	43.40	80

**वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली/शमन उपायों का विवरण**

क्र. सं.	स्टैक संलग्न	एपीसी सिस्टम
1	रॉ मिल (RABH)	बैग हाउस
2	क्लिंगर कूलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी)
3	कोयला मिल	बैग हाउस
4	सीमेंट मिल – 1	बैग हाउस
5	सीमेंट मिल – 2	बैग हाउस
6	स्लैग मिल	बैग हाउस
7	सीपीपी	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी)
8	खान कोल्हू	बैग हाउस

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

वायु गुणवत्ता पर किसी भी नियोजित/अनियोजित प्रभाव को रोकने के लिए निम्नलिखित शमन उपाय किए गए हैं:

- मौजूदा संयंत्र में पर्याप्त प्रदूषण नियंत्रण उपकरण पहले से ही स्थापित हैं और सभी प्रदूषण नियंत्रण उपकरण हमारे मानक को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किए जाएंगे, यानी शुष्क आधार पर धूल के आधार पर 30 mg/Nm<sup>3</sup> से कम। कच्चे माल और तैयार माल उत्पादों के लिए पहले से ही ढके हुए शेड/साइलो उपलब्ध हैं।

**साइट विशिष्ट शमन उपाय पहले से ही लागू हैं और प्रस्तावित विस्तार के बाद इसे और मजबूत किया जाएगा। विवरण इस प्रकार हैं:**

- गैसीय उत्सर्जन के फैलाव के लिए विभिन्न बिंदुओं पर पर्याप्त ऊंचाई वाले स्टैक उपलब्ध कराए जाएंगे।
- प्रमुख स्टैकों के लिए ऑनलाइन उत्सर्जन मॉनिटर उपलब्ध कराए जाएंगे।
- सीमेंट संयंत्र में स्रोत एवं क्षणिक उत्सर्जन को नियंत्रित करने के उपायों पर सीपीसीबी द्वारा जारी दिशानिर्देशों का पालन किया जाएगा।
- स्टैक उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली की नियमित निगरानी और रखरखाव किया जाएगा।
- बेहतर प्रक्रिया नियंत्रण से उत्सर्जन को सीमा के भीतर रखने में भी मदद मिलेगी।
- वायु प्रदूषण सांद्रता की नियमित निगरानी।
- क्लिंगर भंडारण के लिए साइलो, फ्लाई ऐश, सीमेंट और जिप्सम के भंडारण के लिए हवा-भंग दीवार।
- सड़कों पर अक्सर पानी छिड़का जाता है। चूना पत्थर क्रशिंग सिस्टम में पानी छिड़कने की व्यवस्था की जाएगी।
- क्षणिक उत्सर्जन को रोकने के लिए क्लिंगर-से-क्लिंगर साइलो का परिवहन ढके हुए कन्वेयर के माध्यम से किया जाएगा।
- फ्लाई ऐश का परिवहन बंद टैंकरों द्वारा किया जाएगा।
- इस प्रक्रिया में वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों से एकत्रित धूल को पूरी तरह से पुनर्चक्रित किया जाएगा।
- भंडारण वाहिकाओं के वाल्व, फ्लैज, जोड़ों, छत के वेंट का निवारक रखरखाव व्यवहार में किया जाता है। फ्यूजिटीव धूल उत्सर्जन को उपयुक्त धूल दमन उपायों के साथ बंद कन्वेयर सिस्टम की स्थापना द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
- उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए वाहनों और मशीनरी का नियमित देखभाल किया जाता है।
- प्लांट के चारों ओर ग्रीनबेल्ट विकसित किया जाएगा ताकि उत्सर्जन को रोका जा सके।
- प्लांट के अंदर सड़कों और फर्श की सफाई वैक्यूम स्वीपिंग मशीन से की जाएगी।

परिवहन गतिविधियों के कारण होने वाले धूल उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए संयंत्र क्षेत्र के भीतर प्रमुख सड़कों को डामरीकृत किया गया है। फ्लाई ऐश साइलो के पास की सड़क को भी डामरीकृत किया गया है।

संबंधित प्रक्रियाओं में फ्यूजिटीव उत्सर्जन और कण पदार्थों से निपटने के लिए स्क्रबर्स, डी-डस्टिंग और बैग फिल्टर सहित आधुनिक व्यवस्थाएं स्थापित की गई हैं।

#### 4.2 ध्वनि प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना गतिविधि के बाद सभी स्थानों पर परिवेशी शोर स्तर (दिन और रात का समय) स्वीकार्य सीमा के भीतर रहेगा। शोर स्तर के प्रभाव को कम करने के लिए, संयंत्र की सीमा के चारों ओर तीन-स्तरीय ग्रीनबेल्ट प्रस्तावित किया जाएगा। शोर के स्तर को सुरक्षित सीमा तक कम करने के लिए परियोजना स्थल पर शोर शमन उपाय अपनाए जाने चाहिए।

#### शमन के उपाय

1. श्रमिक शिविर निर्माण स्थल से दूर स्थित होना चाहिए।
  2. उपकरण मानक होना चाहिए और साइलेंसर से सुसज्जित होना चाहिए। उपकरण अच्छी कार्यशील स्थिति में होना चाहिए, उचित रूप से चिकनाईयुक्त होना चाहिए और ध्वनि को स्वीकार्य सीमा के भीतर रखने के लिए उसका रखरखाव किया जाना चाहिए।
  3. उच्च ध्वनि क्षेत्र को चिह्नित किया जाना चाहिए और उच्च ध्वनि पैदा करने वाले उपकरणों के पास काम करने वाले लोगों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाने चाहिए। काम करने वाले लोगों को ध्वनि और कंपन से उनके स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों के बारे में जागरूक किया जाना चाहिए और इयरप्लग का अनिवार्य रूप से उपयोग करना चाहिए।
  4. ध्वनि और कंपन से बचने के लिए उचित स्थानांतरण व्यवस्था की जाएगी।
  5. शिविर/परियोजना स्थल/वृक्षारोपण क्षेत्र की सीमा पर घने पत्ते वाले ऊंचे पेड़ लगाए जाएंगे, जो ध्वनि के प्रसार के लिए एक प्राकृतिक अवरोधक के रूप में कार्य करेंगे।
  6. निर्माण शिविर/परियोजना स्थल पर साइलेंट डीजी सेट का उपयोग किया जाएगा।
  7. सभी प्रमुख ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों पर ध्वनिक बाड़ों का प्रावधान।
  8. वाहनों पर गति सीमा लागू की जाएगी।
  9. पीयूसी प्रमाणित वाहन का उपयोग करें।
  10. हार्न/सायरन का प्रयोग प्रतिबंधित रहेगा।
  11. लाउड स्पीकरों का उपयोग सीपीसीबी द्वारा निर्धारित नियमों के अनुरूप किया जाएगा।
- प्रचलित नियमों के अनुपालन की जांच के लिए निर्माण शिविर/परियोजना स्थल पर नियमित रूप से ध्वनि निगरानी की जाएगी।

#### 4.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव

सीमेंट उत्पादन प्रक्रिया जल गहन इकाई नहीं है और उत्पादन प्रक्रिया में पानी की आवश्यकता नहीं होती है तथा कूलिंग टावरों और अन्य उपयोगिताओं में पानी का उपयोग किया जाता है।

पारंपरिक सीमेंट संयंत्र में, पानी का उपयोग निम्नलिखित बुनियादी उपभोग आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए किया जाता है:

- I. ठंडा करने के लिए पानी की आवश्यकता
- II. प्रोसेस में आवश्यकता
- III. विविध आवश्यकताओं जैसे अग्निशमन, सामान्य सेवाएं जैसे फर्श धुलाई और अन्य सेवाएं, आरएम यार्ड में धूल निष्कर्षण और धूल दमन, पेयजल उपयोग (पावर स्टेशन और टाउनशिप के लिए), उद्याकरण और वृक्षारोपण को पूरा करना।

## अपशिष्ट जल उत्पादन एवं प्रबंधन योजना

मौजूद एवं प्रस्तावित संयंत्र से 598 किलोलीटर प्रति दिन अपशिष्ट जल उत्पादन होगा। उद्योग, ताजे पानी की आवश्यकता को कम करने के लिए उपचारित अपशिष्ट का पुनः उपयोग कर रहे हैं। प्रस्तावित उपचार संयंत्र में औद्योगिक अपशिष्ट का उपचार किया जाएगा। ताजे पानी की आवश्यकता को कम करने के लिए उद्योग उपचारित अपशिष्ट का पुनः उपयोग करेंगे।

## शमन उपाय

- जल संरक्षण योजना के तहत उद्याकरण, धूल नियंत्रण में उपचारित घरेलू अपशिष्ट जल का पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग किया जाएगा, जिससे ताजे पानी की मांग में कमी आएगी।
- बंद सर्किट परिसंचरण प्रणाली का पालन किया जाएगा।
- क्षेत्र का जल स्तर बढ़ाने के लिए वर्षा जल संचयन किया जाएगा।
- भूजल संदूषण को रोकने के लिए सभी स्टॉक ढेर पक्के फर्श पर होंगे।
- प्रक्रिया से कोई अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होगा। सी.पी.पी. से निकलने वाले अपशिष्ट को निष्प्रभावी कर दिया जाएगा और संयंत्र के भीतर सहायक उद्देश्य के लिए उपयोग किया जाएगा।
- पानी की मात्रा की नियमित निगरानी की जाएगी।
- भंडारित रसायनों, कच्चे माल के लिए उचित रिसाव नियंत्रण उपाय किए गए हैं/किए जाएंगे।
- प्रत्येक स्थल पर दैनिक निरीक्षण का प्रावधान तथा दैनिक या साप्ताहिक आधार पर सामान्य हाउसकीपिंग की जांच का प्रावधान।

## 4.4 जैविक पर्यावरण पर प्रभाव

परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर की परिधि में कोई भी पारिस्थितिकी संवेदनशील क्षेत्र जैसे राष्ट्रीय उद्यान, अभ्यारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व नहीं है। परियोजना गतिविधियों में कोई वन भूमी शामिल नहीं है। इस प्रकार, जैविक पर्यावरण पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ने की संभावना है।

लगभग 78.00 हेक्टेयर (38.95%) क्षेत्र में पहले से ही एक हरित पट्टी लगाई जा चुकी है, जिसमें चौड़ी पत्तियों और ऊंची छतरी वाली स्थानीय प्रजातियाँ होंगी। हरित पट्टी के उद्देश्य से सदाबहार और देशी पौधों का चयन किया जाएगा।

## 4.5 सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर प्रभाव

### ➤ सकारात्मक प्रभाव

- निर्माण चरण के दौरान, विस्तार परियोजना से निर्माण, इंजीनियरिंग और सहायक सेवाओं में अनेक अस्थायी नौकरियाँ पैदा होंगी, जिससे स्थानीय श्रमिकों को लाभ होगा।
- निर्माण के बाद, सीमेंट संयंत्र के संचालन, रखरखाव और प्रशासन में दीर्घकालिक रोजगार के अवसर बढ़ेंगे।
- स्थानीय वस्तुओं और सेवाओं की बढ़ती मांग से स्थानीय अर्थव्यवस्था को प्रोत्साहन मिलेगा, जिससे आसपास के व्यवसायों को लाभ होगा।
- स्थानीय आपूर्तिकर्ताओं और ठेकेदारों को संयंत्र के विस्तार से संबंधित व्यावसायिक अवसरों में वृद्धि का लाभ मिलेगा।
- बढ़ी हुई आर्थिक गतिविधियों से प्राप्त उच्च कर राजस्व से स्थानीय सरकारी संसाधनों में वृद्धि हो सकती है, तथा सार्वजनिक सेवाओं और बुनियादी ढांचे के विकास को समर्थन मिल सकता है।
- रोजगार सृजन और आर्थिक विकास से घरेलू आय में वृद्धि होगी, जिससे क्षेत्र में समग्र जीवन स्तर में सुधार होगा।

- कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) पहल के भाग के रूप में, स्कूलों, स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों और मनोरंजन क्षेत्रों जैसी सामुदायिक सुविधाओं में संभावित निवेश।
- कंपनी स्थानीय कार्यबल के कौशल को बढ़ाने, रोजगार क्षमता और कैरियर विकास के अवसरों को बढ़ाने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम पेश कर सकती है।

## ➤ नकारात्मक प्रभाव

### आर्थिक कमियां

- आर्थिक गतिविधि बढ़ने से वस्तुओं और सेवाओं की कीमतें बढ़ सकती हैं, जिससे निम्न आय वाले परिवारों के लिए बुनियादी आवश्यकताएं पूरी करना कठिन हो जाएगा।

### स्थानीय व्यवसायों का विस्थापन

- स्थानीय छोटे व्यवसायों को सीमेंट संयंत्र से जुड़े बड़े आपूर्तिकर्ताओं और सेवा प्रदाताओं के साथ प्रतिस्पर्धा करने में कठिनाई हो सकती है।

### सामाजिक कमियाँ

- श्रमिकों और उनके परिवारों के आगमन से स्थानीय आवास पर दबाव पड़ सकता है, जिससे रहने की स्थिति अत्यधिक भीड़भाड़ वाली हो सकती है और आवास की मांग बढ़ सकती है।
- नई आबादी के आगमन से स्थानीय समुदायों का सामाजिक ताना-बाना बदल सकता है, जिससे सामाजिक तनाव पैदा हो सकता है।

### स्वास्थ्य पर प्रभाव

- सीमेंट संयंत्र से निकलने वाली धूल और उत्सर्जन से वायु की गुणवत्ता खराब हो सकती है, जिससे अस्थमा, ब्रोंकाइटिस और अन्य दीर्घकालिक श्वसन रोग जैसी श्वसन संबंधी समस्याएं हो सकती हैं।
- औद्योगिक अपवाह से स्थानीय जल स्रोतों के संभावित प्रदूषण से जलजनित रोग और अन्य स्वास्थ्य समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं।
- निर्माण और संयंत्र प्रचालनों से उत्पन्न ध्वनि के स्तर में वृद्धि से श्रवण हानि, नींद में गड़बड़ी और तनाव का स्तर बढ़ सकता है।
- प्रदूषकों के दीर्घकालिक संपर्क से स्थानीय आबादी में समग्र रुग्णता दर बढ़ सकती है, जिससे सामान्य स्वास्थ्य और खुशहाली पर असर पड़ सकता है।

## ➤ शमन के उपाय

### आर्थिक शमन

- निम्न आय वाले परिवारों पर मुद्रास्फीति के प्रभाव को कम करने में मदद के लिए आवश्यक वस्तुओं और सेवाओं के लिए सब्सिडी लागू करें।
- स्थानीय व्यवसायों को बड़े आपूर्तिकर्ताओं के साथ प्रतिस्पर्धा करने और आगे बढ़ने में मदद करने के लिए अनुदान और प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान करें।

### सामाजिक शमन

- श्रमिकों और उनके परिवारों की सुविधा के लिए किफायती आवास परियोजनाएं विकसित करना।
- बढ़ती जनसंख्या को सहायता देने के लिए सड़क, जलापूर्ति और स्वच्छता सुविधाओं सहित स्थानीय बुनियादी ढांचे को उन्नत करने में निवेश करें।

- सामाजिक सामंजस्य को बढ़ावा देने और संभावित सामाजिक तनावों को दूर करने के लिए सामुदायिक कार्यक्रम शुरू करें।

### स्वास्थ्य शमन

- धूल और उत्सर्जन को न्यूनतम करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर और बैग फिल्टर जैसी उन्नत प्रदूषण नियंत्रण प्रौद्योगिकियों को स्थापित करके वायु गुणवत्ता प्रबंधन।
- स्थानीय जल स्रोतों के प्रदूषण को रोकने के लिए औद्योगिक अपशिष्ट जल का उचित उपचार सुनिश्चित करने हेतु जल उपचार प्रणालियाँ।
- स्थानीय निवासियों के लिए नियमित स्वास्थ्य जांच शिविर आयोजित करें ताकि किसी भी उभरते स्वास्थ्य मुद्दे पर नजर रखी जा सके और उसका समाधान किया जा सके।
- बेहतर चिकित्सा देखभाल प्रदान करने और स्वास्थ्य आपात स्थितियों पर प्रभावी ढंग से प्रतिक्रिया देने के लिए स्थानीय स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं को बढ़ाना।
- संयंत्र से होने वाले ध्वनि प्रदूषण को न्यूनतम करने के लिए ध्वनि अवरोधक लगाएं तथा ध्वनि कम करने वाली मशीनरी का उपयोग करें।
- रात्री के समय ध्वनि प्रदूषण को कम करने के लिए सख्त परिचालन समय लागू करें।

## 5.0 विकल्पों का विश्लेषण (स्थल और तकनीकी)

### 5.1 स्थल चयन

वर्तमान में एकीकृत सीमेंट संयंत्र 200.26 हेक्टेयर भूमि क्षेत्र में है। इसमें से 17.68 हेक्टेयर भूमि चूना पत्थर खदान से संयंत्र तक पाइप कन्वेयर बेल्ट के लिए है और 5.0 हेक्टेयर भूमि प्रस्तावित परियोजना के लिए चिन्हित की गई है। वर्तमान में कैप्टिव खदानों से चूना पत्थर का परिवहन ढके हुए ट्रकों के माध्यम से किया जा रहा है। चूंकि बंद पाइप कन्वेयर का निर्माण कार्य पूरा नहीं हुआ है, इसलिए सेल और बीएसपी से लगभग 372 मीटर भूमि का अधिग्रहण किया जाना बाकी है। (बंद पाइप कन्वेयर की कुल लंबाई 5.5 किमी है, जिसमें से 92% यानी 5.090 किमी पहले ही पूरी हो चुकी है)। बंद पाइप कन्वेयर के चालू होने तक चूना पत्थर का परिवहन सड़क मार्ग से किया जाएगा।

इसलिए परियोजना प्रस्तावक द्वारा साइट का चयन पहले ही कर लिया गया है और किसी वैकल्पिक साइट की आवश्यकता नहीं है। प्रस्तावित विस्तार के लिए जेकेएलसीएल के पास पर्याप्त भूमि क्षेत्र है और इसलिए मौजूदा भूमि क्षेत्र के भीतर विस्तार प्रस्तावित है। किसी अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता नहीं है।

### 5.2 वैकल्पिक तकनीकी का चयन

सीमेंट निर्माण के लिए तीन प्रौद्योगिकियां उपलब्ध हैं:

1. सूखी प्रक्रिया
2. अर्द्ध शुष्क प्रक्रिया
3. गीली प्रक्रिया

क्लिकराइजेशन चरण तक विनिर्माण प्रक्रिया में तीनों प्रक्रियाएं अलग-अलग होती हैं।

मौजूदा संयंत्र शुष्क प्रक्रिया प्रौद्योगिकी पर आधारित है जो सिंगल स्ट्रिंग - इनलाइन कैल्सिनर के साथ 5 चरणों का प्रीहीटर है। प्रस्तावित संयंत्र सिंगल/डबल स्ट्रिंग - इनलाइन/अलग लाइन प्री-कैल्सिनर के साथ 5/6 चरणों के प्री-हीटर के साथ शुष्क विनिर्माण प्रौद्योगिकी पर आधारित होगा।

## 6.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, दुर्ग में पहले से ही एक पर्यावरण प्रबंधन सेल (EMC) कार्यरत है, जो निदेशक मंडल के समग्र नियंत्रण में अपनी मौजूदा इकाई का संचालन कर रहा है। जीएम (विभागाध्यक्ष) जो सीधे निदेशक मंडल को विवरण करेंगे। पर्यावरण प्रबंधक के पास पर्यावरण प्रबंधन के क्षेत्र में पर्याप्त योग्यता और अनुभव होना चाहिए।

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, दुर्ग में पर्यावरण प्रबंधन विभाग के साथ-साथ एक सुसज्जित प्रयोगशाला पहले से ही चालू है। विभाग में पर्यावरण प्रयोगशाला के लिए योग्य पर्यावरण प्रबंधक और अनुभवी रसायनज्ञ/कर्मचारी हैं, जो नियमित निगरानी की आवश्यकता को पूरा करते हैं और प्रस्तावित विस्तार के लिए भी यही किया जाएगा।

उपरोक्त के अतिरिक्त, जैसे ही प्रस्तावित परियोजना चालू होगी, एनएबीएल/एमओईएफसीसी से मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (तृतीय पक्ष) सीपीसीबी/सीईसीबी मानदंडों के अनुसार सभी पर्यावरणीय घटकों की निगरानी करेगी।

## 7.0 अतिरिक्त अध्ययन

### 7.1 सार्वजनिक परामर्श

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड की विस्तार गतिविधियों के लिए मसौदा ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट ईएसी (उद्योग -1) द्वारा जारी टीओआर के अनुसार तैयार की गई है और रिपोर्ट ईआईए अधिसूचना 2006 के प्रावधानों और उसके संशोधनों के अनुसार सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया के लिए प्रस्तुत की गई 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 प्रस्तुतीकरण के लिए अंतिम ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट में शामिल किया जाएगा।

### 7.2 जोखिम मूल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में जोखिम का आकलन सामग्री हैंडलिंग, ट्रकों/टिपर्स की आवाजाही, धूल के खतरे, संकट, आघात के खतरे आदि के लिए किया गया है तथा ईआईए/ईएमपी विवरण में तदनुरूप 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 विवरण 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 - उत्पादन प्रक्रिया, संचालन, व्यवसाय में प्रमुख जोखिम की पहचान करना और मूल्यांकन के माध्यम से नियंत्रण प्रदान करना और खतरों को नियंत्रित करने के लिए ऑन-साइट, ऑफ-साइट योजनाएँ तैयार करना है।

## 8.0 परियोजना लाभ

### प्रस्तावित सामाजिक कल्याण व्यवस्था

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड कंपनी अधिनियम के तहत सीएसआर दायित्व के तहत सामाजिक कल्याण गतिविधियों का समर्थन करता है।

सामाजिक कल्याण/सीएसआर गतिविधियों का उद्देश्य परियोजना अधिकारियों और परियोजना क्षेत्र के आसपास के स्थानीय लोगों के बीच संबंधों को मजबूत करना होगा। परियोजना की प्रस्तावित विस्तार (अतिरिक्त) लागत 1600 करोड़ रुपये है। 500 लाख रुपये सामाजिक-आर्थिक वातावरण के सुधार पर खर्च किए जाएंगे। मेसर्स जेकेएलसीएल सीएसआर नीति के अनुसार निम्नलिखित क्षेत्रों में सामुदायिक कल्याण गतिविधियाँ चला रहा है और चलाएगा:

- सामुदायिक विकास
- स्वास्थ्य एवं चिकित्सा देखभाल
- सड़कें
- शिक्षा
- जल निकासी और स्वच्छता
- पानी की कमी की स्थिति में कभी-कभी टैंकरों आदि के माध्यम से पेयजल की आपूर्ति की जाती है।

परियोजना के लाभों में सकल जीएसटी, सड़क कर, ट्रकों और ट्रेलरों के पंजीकरण से आय, आयकर, कॉर्पोरेट कर आदि के माध्यम से राष्ट्रीय और राज्य के खजाने में राजस्व अर्जन भी शामिल है।

सीमेंट उद्योग के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु कॉर्पोरेट उत्तरदायित्व (सीआरईपी) का पूर्ण अनुपालन।

इस प्रकार, परिणाम -

- ✓ आवधिक निगरानी कम उत्सर्जन,
- ✓ जल संरक्षण, उपचारित अपशिष्ट जल का पुनर्चक्रण,
- ✓ ठोस अपशिष्ट प्रबंधन
- ✓ इससे पर्यावरण की सुरक्षा होगी और उत्पादन लागत भी कम होगी

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

परियोजना की कुल लागत 3140 करोड़ रुपये है (2023-24 तक मौजूदा लागत 1540 करोड़ रुपये है और प्रस्तावित विस्तार लागत 1600 करोड़ रुपये है)। इस प्रकार, ईएमपी की पूंजी लागत के लिए ईएमपी लागत 305 करोड़ रुपये (मौजूदा ईएमपी लागत 140 करोड़ रुपये + प्रस्तावित ईएमपी लागत 165 करोड़ रुपये) प्रस्तावित है और आवर्ती लागत 4.1 करोड़ रुपये/वर्ष होगी।

## 10.0 निष्कर्ष

प्रस्तावित विस्तार परियोजना मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, आस-पास के गांवों के समग्र विकास के लिए लाभकारी होगा। धूल उत्सर्जन, ध्वनि, अपशिष्ट जल, यातायात घनत्व आदि जैसे कुछ पर्यावरणीय पहलुओं को आसपास के पर्यावरण पर प्रभाव से बचने के लिए स्वीकार्य मानदंडों से बेहतर तरीके से नियंत्रित किया जायेगा आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण

उपकरण जैसे बैग हाउस, इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ईएसपी), जल छिड़काव, बाड़े आदि संयंत्र के बुनियादी ढांचे का अभिन्न अंग हैं।

जेके एल सी एल ने सीमेंट प्लांट से सटे रेलवे साइडिंग के लिए मंजूरी प्राप्त कर ली है, जो 1 अप्रैल 2024 से चालू हो जाएगी। कच्चे माल और उत्पादों की डिलीवरी इसी रेल लाइन के माध्यम से की जाएगी। इस प्रकार इस रेल साइडिंग के कार्यान्वयन के कारण कच्चे माल और उत्पादों के ट्रकों द्वारा परिवहन में लगभग 70% की कमी आएगी। जेके एल सी एल का लक्ष्य 24 अगस्त के अंत तक रेल साइडिंग का पूर्ण संचालन करना है। इस प्रकार अनुमानित प्रदूषक भी आनुपातिक रूप से कम हो जाएंगे। इसके अतिरिक्त जेकेएलसीएल टीम खदानों से प्लांट तक क्लोज्ड पाइप कन्वेयर के कार्यान्वयन का भी लक्ष्य बना रही है, जिससे प्रदूषक और कम हो जाएंगे।

इसके अलावा, क्षेत्र के पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर प्रभाव को नियंत्रित/कम 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, संयंत्र और आस-पास के गाँवों में वर्षा जल संचयन/रिचार्जिंग को अपनाने जैसे उपाय किए जाएंगे। उद्योग द्वारा शुरू की जाने वाली प्रस्तावित सीएसआर/सीईआर गतिविधियाँ आसपास के गाँवों की सामाजिक, आर्थिक और बुनियादी ढांचे की उपलब्धता की स्थिति में सुधार करने 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 विस्तार परियोजना पर्यावरण में प्रतिकूल प्रदूषण के स्तर को नहीं बढ़ाएगी, इसके अलावा, यह समाज के लिए फायदेमंद होगी और कुछ हद तक इस्पात की मांग-आपूर्ति के अंतर को कम करने में मदद करेगी और इस क्षेत्र और इस प्रकार देश के आर्थिक विकास में योगदान देगी।

## 11.0 सलाहकारों का प्रकटीकरण

मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड (जेकेएलसीएल) की प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्यावरण अध्ययन मेसर्स एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर (मेसर्स एएलपीएल) 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 एएलपीएल सरकारी संस्थानों के अनुभवी पूर्व वैज्ञानिकों और विषय विशेषज्ञता के साथ शानदार करियर वाले उत्कृष्ट युवा वैज्ञानिकों का एक समूह है। यह पर्यावरण और वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा पर्यावरण अध्ययन करने के लिए मान्यता प्राप्त है और पर्यावरण अध्ययन करने के लिए क्वालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया (QCI) द्वारा मान्यता प्राप्त है, जिसका मान्यता प्रमाणपत्र संख्या: **NABET/EIA/23-26/RA 0304\_Rev. 01** दिनांक 13 मार्च, 2024 है जो 29 सितंबर, 2026 तक वैध है।