

**EXECUTIVE SUMMARY OF  
DRAFT ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT AND  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN  
FOR  
NISDA FLAGSTONE/LIMESTONE QUARRY,  
TOTAL MINE LEASE AREA- 11.64 Ha.  
TOTAL AREA OF NISDA MINE CLUSTER IS 12.33 Ha.  
TOTAL PRODUCTION OF MINE LEASE AREA - 35929.6 m<sup>3</sup> (89824 Tons/Year)**

S. No.	Project Proponent	Khasra No.	Area	Production/ Year
1	Shri Santosh Yadav	Part of 1344	2.60 Acre (1.052 Ha)	5136 m <sup>3</sup> (12,840 Tons)
2	Dhanesh Kumar Sahu	Part of 1340,1344	1.40 Acre (0.57 Ha)	2099 Tons
3	Lalchand Agrawal	Part of 1342	0.882 Ha	3228 m <sup>3</sup> (8070 Tons)
4	Bhulau Ram Sahu	Part of 1350	4.00 Ace (1.62 Ha)	6934.8 m <sup>3</sup> (17337 Tons)
5	Devanand Sahu	Part of 1344	2.0 Acre (0.809 Ha)	1302 m <sup>3</sup> (3255 Tons)
6	Dushyant Kumar Sahu	Part of 1338	2.10 Acre (0.85 Ha)	1080 m <sup>3</sup> (2700 Tons)
7	Jai Bajrang Audyogik Khadan Kamgar Sahkari Samiti	Part of 1344 & 1345	1.40 Acre (0.566 Ha)	1123.2 m <sup>3</sup> (2808 Tons)
8	Krishna Dev Singh	1350	0.90 Acre (0.364 Ha)	1635.5 m <sup>3</sup> (4087.5 Tons)
9	Lalchand Agrawal	1340	0.90 Acre (0.364 Ha)	1086 m <sup>3</sup> (2715 Tons)
10	Pawan Chandrakar	Part of 1344	2.70 Acre (1.092 Ha)	1200 m <sup>3</sup> (3000 Tons)
11	Rohit Sahu	Part of 1334	1.10 Acre (0.47 Ha)	525 m <sup>3</sup> (1312.5 Tons)
12	Sanjay Yadav	1345	2.30 Acre (0.93 Ha)	1320 m <sup>3</sup> (3300 Tons)
13	Shyam Sundar Yadav	1345	2.50 Acre (1.011 Ha)	6120 m <sup>3</sup> (15300 Tons)
14	Tekram Sahu	1344	2.60 Acre (1.052 Ha)	4400 m <sup>3</sup> (11,000 Tons)

**AT**

**Village Nisda, Tehsil- Arang, District Raipur, Chhattisgarh**

**Project Activity - Mining of Minerals 1(a) (i)  
Project Category – B1**

**MONITORING PERIOD- 15<sup>th</sup> OCTOBER 2021 to 14<sup>th</sup> JANUARY 2022**

**ENVIRONMENT CONSULTANT**

**P and M Solution**

**Address: C-88, Sector 65, Noida -201301 – U.P,**

**A NABET ACCREDITED CONSULTANT**

**“फ़्लैगस्टोन / चूना पत्थर (फ़्लैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

### कार्यपालक सार

#### परियोजना प्रस्तावः

**“फ़्लैगस्टोन / चूना पत्थर (फ़्लैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**

#### प्रस्तावकः

संतोष यादव, धनेश कुमार साहू, लालचंद अग्रवाल, भुलाऊ राम साहू, देवानंद साहू, दुष्यन्त कुमार साहू, जय बजरंग औद्योगिक निर्माण कामगार सहकारी समिति, कृष्ण देव सिंह, लालचंद अग्रवाल, पवन चन्द्राकर, रोहित साहू, संजय यादव, श्याम सुन्दर यादव, टेकराम साहू

अनु क्रमांक	विशिष्ट	विवरण
<b>पर्यावरण संवेदनशीलता</b>		
	निकटतम गांव	निस्ता गांव, पश्चिम दिशा में लगभग 1.0 कि.मी.
	निकटतम शहर	आरंग उत्तर पश्चिम दिशा में लगभग 6.0 कि.मी.
	निकटतम राष्ट्रीय / राज्य राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग- 53 उत्तर दिशा में लगभग 0.5 किमी और राष्ट्रीय राजमार्ग -353 पूर्व में लगभग 4.98 किमी है।
	निकटतम रेलवे स्टेशन	बेलसोंडा रेलवे स्टेशन जो पूर्व दिशा में लगभग 2.7 किमी है।
	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा, रायपुर-पश्चिम में लगभग 27.8 किमी।
	15 किमी के दायरे में पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र (राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीवन अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व आदि)।	कोई नहीं
	15 किमी के दायरे में आरक्षित/संरक्षित वन	15 किमी के दायरे में कोई आरक्षित/संरक्षित वन नहीं है।
	खदान स्थल के 15 किमी के दायरे में जल निकाय।	महानदी- पूर्व दिशा में लगभग 500 मी
	पुरातत्व महत्व का स्थान	कोई नहीं
	भूकंपीय क्षेत्र	III

## 1.0 परिचय

प्रस्तावित "फ़्लैगस्टोन और फ़्लैगी चूनापत्थर खदान" खदान ग्राम निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़ में स्थित है। चूनापत्थर (फ़्लैगी चूनापत्थर) की प्रस्तावित उत्पादन क्षमता श्री संतोष यादव, धनेश कुमार साहू, लालचंद अग्रवाल, भुलाऊ राम साहू, देवानंद साहू, दुष्यन्त कुमार साहू, जय बजरंग औद्योगिक खदान

सहकारी समिति, कृष्ण देव सिंह, लालचंद अग्रवाल, पवन चंद्राकर, रोहित साहू, संजय यादव, श्याम सुंदर यादव, टेकराम साहू (मालिक) की है। प्रस्तावित खदान पट्टा क्षेत्र गैर वन सरकारी भूमि है। पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार (MoEF&CC) की दिनांक 14 सितंबर 2006 की समय-समय पर संशोधित ईआईए अधिसूचना के अनुसार। यह परियोजना श्रेणी 'बी' परियोजना के अंतर्गत आती है, ईआईए अधिसूचना की गतिविधि 1 (A) (खान पट्टा क्षेत्र 5 हेक्टेयर से अधिक होने के कारण), इसके लिए एक पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) और पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) आवश्यक है। वैधानिक प्राधिकरण द्वारा अनुमोदित टीओआर के आधार पर पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के बाद, टीओआर राज्य पर्यावरण प्रभाव आकलन प्राधिकरण द्वारा प्रदान किया गया था।

यह ई.आई.ए. प्रदान की गई संदर्भ की शर्तों और ई.आई.ए. अधिसूचना के अनुसार तैयार किया गया है। इसके अलावा पर्यावरण पर प्रभाव का आकलन करने के लिए, परियोजना स्थल पर प्रचलित पर्यावरण की वर्तमान स्थिति और पर्यावरण पर प्रभाव की पहचान और आकलन सहित प्रस्तावित संचालन का पता लगाना आवश्यक है।

इन बिंदुओं और वैधानिक आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, यह पर्यावरण प्रभाव आकलन रिपोर्ट और पर्यावरण प्रबंधन योजना (ई.एम.पी.) (यहां बाद में ई.आई.ए./ई.एम.पी. रिपोर्ट के रूप में वर्णित) तैयार की गई है।

**15 अक्टूबर, 2021 से 14 जनवरी, 2022** की अवधि में खदान क्षेत्र के 10 कि.मी. के दायरे में पर्यावरण अध्ययन किया गया है।

## 1.1 परियोजना की आवश्यकता

खनिज औद्योगिकरण के वर्तमान चरण के मुख्य स्रोत हैं और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के वर्तमान चरण और राष्ट्र के समग्र विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। खदान से उत्पादित फ्लैग स्टोन स्लैब को स्लैब कटिंग के उद्देश्य से आपूर्ति की जाएगी, और फिर इसे अंतिम उपयोगकर्ता को निर्माण उद्देश्य के लिए बेचा जाएगा, वर्तमान में ग्रामीण क्षेत्र में सिरेमिक टाइलों के बढ़ते फैशन के कारण, फ्लैगस्टोन की मांग कम हो जाता है, इसलिए खदान प्रबंधन खंड और कट्टल जैसे उपोत्पाद पर ध्यान केंद्रित करता है जो फ्लैगस्टोन काटने के दौरान उत्पन्न होता है।

## 2.0 स्थलाकृति और जल प्रणाली

**स्थलाकृति:** यह क्षेत्र वनस्पति रहित लगभग समतल भूभाग है। यह निसदा गांव से लगभग 0.9 किमी दूर है जो पश्चिम दिशा में स्थित है। अधिकतम ऊंचाई एमएसएल से लगभग 268 मीटर है।

**“फ्लैगस्टोन / चूना पत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साह, श्री देवानंद साह, श्री दुष्यन्त कुमार साह, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साह, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साह

**जल प्रणाली:** महानदी पट्टा क्षेत्र से पूर्व दिशा में लगभग 170 मीटर की दूरी पर मौजूद है। जल प्रणाली वृक्ष के समान उप वृक्ष के समान है।

## 2.1 भूविज्ञान

ग्राम निसदा के आसपास का क्षेत्र छत्तीसगढ़ सुपर ग्रुप के रायपुर ग्रुप के चारमुरिया फॉर्मेशन के अंतर्गत आता है। चारमुरिया फॉर्मेशन में शेल इंटर-बेड, चेरी चूनापत्थर और फॉस्फेटिक डोलोमाइट, चर्ट-शेल इंटर-बेड के साथ फॉस्फेटिक चूनापत्थर शामिल हैं।

### खनिज निकाय की प्रकृति और सीमा को दर्शाने वाला क्षेत्र:

निसदा के आसपास का क्षेत्र जो तहसील आरंग में स्थित है, छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप के रायपुर ग्रुप के चारमुरिया गठन के चूनापत्थर से आच्छादित है। यह खनिज शरीर प्रकृति में सजातीय है। विस्तृत भूगर्भीय मानचित्रण, क्षेत्र के आस-पास के गड्ढों आदि के अध्ययन और क्षेत्र के लिथोलॉजी के आधार पर निम्नलिखित क्रम स्थापित किया जा सकता है:

### मिट्टी

#### चूनापत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर)

## 2.2 भंडार

### **भूवैज्ञानिक रिजर्व:**

इस क्षेत्र में मिट्टी की मोटाई लगभग 3.0 मीटर है जिसके नीचे चूनापत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर) पाया जाता है। खदान क्षेत्र में चूनापत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर) के रिजर्व की गणना के लिए वॉल्यूमेट्रिक विधि के साथ 9 मीटर गहराई और बल्क घनत्व को 2.5 टन/घन मीटर के रूप में माना जाता है:

### रिजर्व गणना

रिजर्व	श्री संतोष यादव	श्री धनेश कुमार साह	श्री लालचंद अग्रवाल	श्री भुलाऊ राम साह	श्री देवानंद साह	श्री दुष्यन्त कुमार साह	श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान
1) भूवैज्ञानिक रिजर्व (टन में)	51,495	100120	103950	304250	111645	100455	96097.5
2) माइनएबल रिजर्व	1,48,355	51574	66645	201522	35715	44452.5	36453.75
3) रिकवरेबल रिजर्व	1,11,267.5	38680.31	49983.75	151141	26786.25	33339.38	27430.31

**“फ्लैगस्टोन / चूना पत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साह, श्री देवानंद साह, श्री दुष्यन्त कुमार साह, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साह, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साह

रिजर्व	श्री कृष्ण देव सिंह	श्री लालचंद अग्रवाल	श्री पवन चन्द्राकर	श्री रोहित साह	श्री संजय यादव	श्री श्याम सुन्दर यादव	श्री टेकराम साह
4) भूवैज्ञानिक रिजर्व (टन में)	65467.5	57836.25	300390	123375	203445	182520	236700
5) माइनएबल रिजर्व	20306.25	19665	130290	18277	62070	76515	113587.5
6) रिकवरेबल रिजर्व	15229.6	14748.75	97717.5	13707	46552.5	57386	85190.6

### खनिज बेनिफिसिएशन:

किसी खनिज बेनिफिसिएशन की आवश्यकता नहीं है क्योंकि इस खदान से उत्पादित खनिज को कच्चे रूप में विस्थापित किया जाना है। खदान स्थल पर खनिज के उन्नयन के लिए कोई गतिविधि नहीं की जाएगी।

*(स्रोत- स्वीकृत खदान योजना)*

### परियोजना में संसाधनों के अनुकूलन/पुनर्चक्रण और पुनःउपयोग की परिकल्पना की गई है:

- परियोजना पूरी होने के बाद वर्तमान में उपयोग की गई सभी मशीनरी और उपकरणों को अन्य समान परियोजना में उपयोग में लाया जाएगा।
- उत्पन्न दूषित जल को सेप्टिक टैंक/सोक पिट में भेजा जाएगा।
- परिचालन चरण के दौरान वर्षा जल संचयन किया जाएगा और संग्रहित पानी को ढलान वाले क्षेत्रों में तालाबों में संग्रहीत किया जाएगा। इस पानी का उपयोग वृक्षारोपण और सेनेटरी उपयोग में छिड़काव के लिए किया जाएगा।
- किसी भी घटना से बचने के लिए खनन पट्टा क्षेत्र के चारों ओर सुरक्षा क्षेत्र बनाया जाएगा और वृक्षारोपण के माध्यम से बाधाएं लगाई जाएंगी।
- खनन समाप्ति पर वैज्ञानिक तरीके से खनन पट्टा क्षेत्र की समुचित बहाली की जायेगी। खदान पुनरुद्धार योजना का सुझाव दिया जाएगा।

### खनिज का वर्षवार उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (टन में)						
	श्री संतोष यादव	श्री धनेश कुमार साह	श्री लालचंद अग्रवाल	श्री भुलाऊ राम साह	श्री देवानंद साह	श्री दुष्यन्त कुमार साह	श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान

**“फ्लैगस्टोन / चूना पत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

पहला वर्ष	12840	1931	5505	17337	3075.00	2606.25	2775.00
दूसरा वर्ष	12840	1950	6945	17337	3187.50	2643.75	2100.00
तीसरा वर्ष	12840	2040	7391.25	17337	3626.50	2662.50	1473.75
चौथा वर्ष	12840	2212.5	7567.5	17337	3337.50	2812.50	2647.5
पांचवा वर्ष	12840	2362.5	8077.5	17337	3412.50	2850.00	1248.75
<b>कुल</b>	<b>64200</b>	<b>10496</b>	<b>35486.3</b>	<b>86685</b>	<b>16275.00</b>	<b>13575.00</b>	<b>10245</b>

वर्ष	उत्पादन (टन में)						
	श्री कृष्ण देव सिंह	श्री लालचंद अग्रवाल	श्री पवन चन्द्राकर	श्री रोहित साहू	श्री संजय यादव	श्री श्याम सुन्दर यादव	श्री टेकराम साहू
पहला वर्ष	3888.75	2325.0	2021.25	1001.3	3300	15300	11000
दूसरा वर्ष	3937.50	2400.0	2126.25	1022.6	3300	15300	11000
तीसरा वर्ष	3956.25	2512.0	2227.5	1050	3300	15300	11000
चौथा वर्ष	4087.50	2625.0	2422.5	1108.1	3300	15300	11000
पांचवा वर्ष	3491.25	2715.0	2527.5	1159.9	3300	15300	11000
<b>कुल</b>	<b>19361.25</b>	<b>12577.50</b>	<b>11325</b>	<b>5342</b>	<b>16500</b>	<b>76500</b>	<b>55000</b>

### उत्खनन विधि:

उत्खनन का कार्य बेंचों की प्रणाली को अपनाते हुए ओपन-कास्ट विधि द्वारा किया जाएगा। काम करने का तरीका मैनुअल होगा। उत्खनन द्वारा केवल विकास कार्य किया जाएगा तथा खदान की सतह पर पत्थर काटने का कार्य स्टोन कटर द्वारा किया जाएगा। ट्रक/ट्रैक्टर पर जब्त पत्थर की खुदाई और लोडिंग के लिए मैनुअल मजदूरों को तैनात किया गया है। फ्लैगी पत्थर के परिवहन के लिए ट्रक/ट्रैक्टर का उपयोग किया जाएगा।

### 3.0 आधारभूत डेटा, प्रभाव आकलन और प्रबंधन योजना

ई.आई.ए. रिपोर्ट में 15 अक्टूबर 2021 से 14 जनवरी 2022 की अवधि के लिए उत्पन्न एक सीज़न डेटा शामिल है। इसका सारांश नीचे प्रस्तुत किया गया है:

#### 3.1 मौसम विज्ञान

साइट विशिष्ट मौसम संबंधी आंकड़े तालिका 4 में दिए गए हैं और पवन आरेख चित्र 1 में दिए गए हैं।

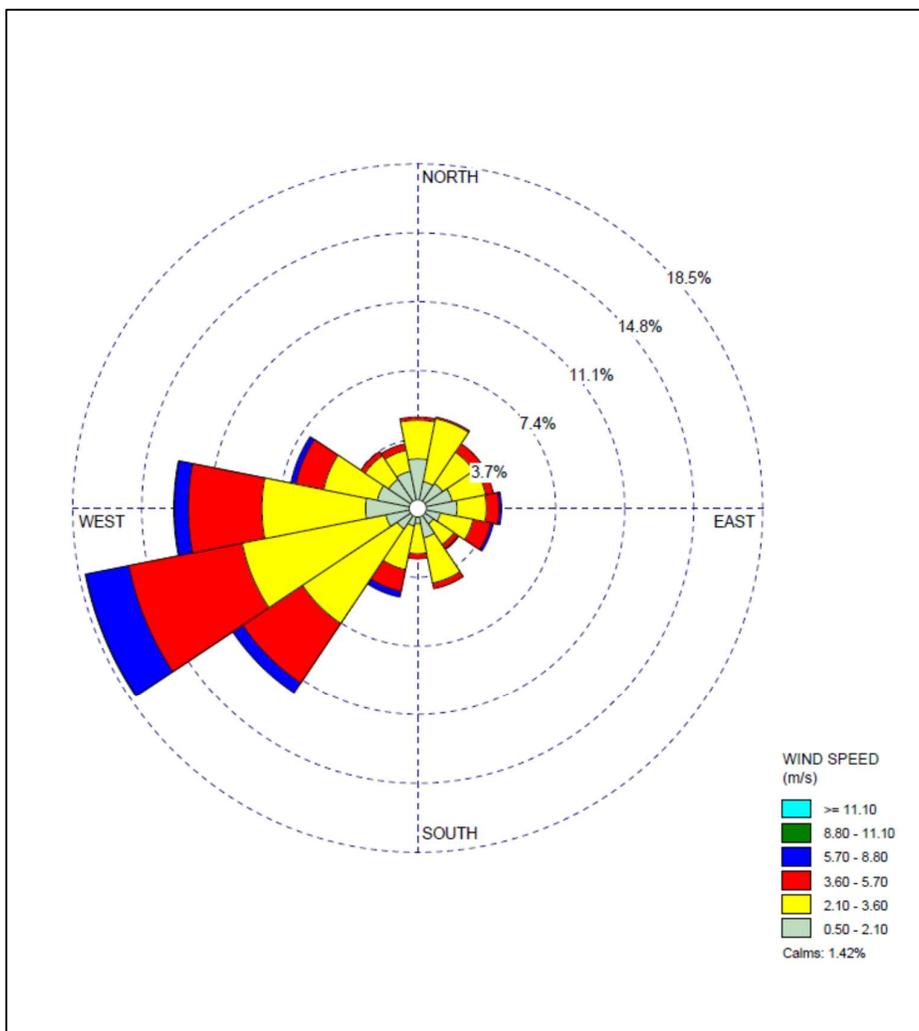
**“फलैगस्टोन / चूना पत्थर (फलैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**

श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

**तालिका क्रमांक 4: साइट विशिष्ट मौसम संबंधी डेटा**

माह	तापमान °C		वायु की गति (किमी/घंटा)
	न्यूनतम	अधिकतम	औसत
अक्टूबर, 2021	20.0	36.0	2.9
नवंबर, 2021	11.0	30.0	3.6
दिसंबर, 2021	8.0	25.0	4.7

**स्रोत: स्टेशन स्थल पर मौसम विज्ञान**



**चित्र 1: पवन आरेख**

**3.2 परिवेशी वायु गुणवत्ता स्थिति**

**15 अक्टूबर 2021 से 14 जनवरी 2022** की अवधि के दौरान संयंत्र क्षेत्र और आसपास के गांवों सहित 8 स्थानों पर अध्ययन क्षेत्र के भीतर परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति की निगरानी की गई। ऊर्ध्व और अधोमुखी दिशाओं को ध्यान में रखते हुए मौसम संबंधी स्थितियों के आधार पर कुल 8 नमूना स्थानों का चयन किया गया था। रेस्पिरेबल पार्टिकुलेट मैटर (PM<sub>10</sub>), फाइन पार्टिकुलेट्स (PM<sub>2.5</sub>), सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>) और

“फलैगस्टोन / चूना पत्थर (फलैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO<sub>x</sub>) के स्तर की निगरानी की गई। निगरानी परिणामों के न्यूनतम और अधिकतम मूल्यों को तालिका 5 में संक्षेपित किया गया है।

तालिका क्रमांक 5: परिवेशी वायु गुणवत्ता परिणामों का सारांश

पैरामीटर	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
<b>AAQM मानदंड</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>AAQ-1 निसदा</b>				
न्यूनतम	47.8	21.7	9.6	11.7
अधिकतम	58.4	27.1	12.4	17.8
औसत	54.2	24.8	10.8	14.5
98% प्रतिशतता	58.1	27.0	12.3	17.2
<b>AAQ-2 मुढ़ैना</b>				
न्यूनतम	53.5	23.5	9.9	11.9
अधिकतम	64.2	28.4	17.7	24.3
औसत	60.4	26.6	12.9	17.4
98% प्रतिशतता	63.9	28.3	17.7	24.3
<b>AAQ-3 नांदगांव</b>				
न्यूनतम	43.5	20.5	8.7	10.7
अधिकतम	48.4	24.5	11.9	16.4
औसत	45.6	22.1	10.1	12.9
98% प्रतिशतता	48.4	24.4	11.8	15.8
<b>AAQ-4 बम्हनी</b>				
न्यूनतम	44.3	20.1	9.1	11.0
अधिकतम	50.7	24.2	10.7	13.6
औसत	47.4	22.4	9.9	11.7
98% प्रतिशतता	50.4	24.0	10.7	13.3
<b>AAQ-5 बेलसोंडा</b>				
न्यूनतम	44.5	24.9	9.0	12.2
अधिकतम	50.8	29.7	12.0	16.3
औसत	47.3	26.6	10.4	14.4
98% प्रतिशतता	50.8	29.3	11.9	16.1
<b>AAQ-6 कंपा</b>				
न्यूनतम	39.5	17.2	7.6	9.9
अधिकतम	46.9	22.1	9.9	12.7
औसत	44.1	19.2	8.6	11.3
98% प्रतिशतता	46.7	21.5	9.8	12.6
<b>AAQ-7 गोदारी</b>				
न्यूनतम	44.2	24.1	8.6	12.7
अधिकतम	53.0	29.9	11.8	17.5
औसत	49.4	27.5	10.8	15.1

**“फलैगस्टोन / चूना पत्थर (फलैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

<b>98% प्रतिशतता</b>	52.7	29.7	11.8	17.3
<b>AAQ-8 भिलाई</b>				
<b>न्यूनतम</b>	45.2	20.7	8.3	10.3
<b>अधिकतम</b>	52.7	25.1	11.4	14.5
<b>औसत</b>	48.0	23.2	10.1	12.3
<b>98% प्रतिशतता</b>	52.6	25.1	11.3	14.1

उपरोक्त परिणामों से, यह देखा गया है कि सभी निगरानी स्थानों पर PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> और NO<sub>x</sub> के संबंध में परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्दिष्ट अनुमेय सीमा के भीतर थी।

### 3.3 परिवेशी ध्वनि स्तर

8 निगरानी स्थानों पर परिवेशी ध्वनि स्तर की निगरानी की गई; जिन्हें परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए चुना गया था। निगरानी परिणामों को **तालिका 6** में संक्षेपित किया गया है।

**तालिका क्रमांक 6: परिवेशी ध्वनि स्तर निगरानी परिणामों का सारांश [डीबी (ए) में Leq]**

समय (घंटे)	N-1	N-2	N-3	N-4	N-5	N-6	N-7	N-8	
दिन का समय	600	44.0	41.6	40.6	46.8	45.2	42.5	40.2	39.1
	700	45.9	43.1	41.9	49.6	47.3	44.4	41.5	40.8
	800	46.8	46.8	43.7	51.4	48.2	45.3	42.9	38.3
	900	49.4	48.5	45.3	53.9	50.8	47.9	45.5	42.7
	1000	53.8	48.2	47.0	55.7	55.2	52.3	47.5	48.1
	1100	52.7	49.2	46.2	59.7	54.1	51.2	46.0	41.1
	1200	51.2	46.6	46.9	61.5	52.6	49.7	45.6	45.6
	1300	50.4	46.2	45.2	62.6	51.8	48.9	46.0	42.6
	1400	48.3	47.8	44.1	61.8	49.7	46.8	42.6	45.1
	1500	50.3	49.1	44.5	62.8	51.7	48.8	44.5	47.4
	1600	48.4	47.5	41.6	60.7	49.8	46.9	47.3	42.4
	1700	47.4	47.1	45.6	60.3	48.8	45.9	43.9	39.8
	1800	49.3	46.4	45.3	58.2	50.7	47.8	45.5	41.6
	1900	48.3	46.1	43.8	59.4	49.7	46.8	42.9	40.8
रात का समय	2000	50.7	43.8	44.2	56.2	52.1	49.2	42.3	44.7
	2100	46.2	42.2	46.7	55.9	47.6	44.7	40.7	41.8
	2200	47.8	41.1	42.5	54.7	49.2	46.3	39.8	44.3
	2300	45.9	40.5	40.8	49.2	47.8	44.4	38.4	40.2
	2400	46.1	39.8	40.0	45.8	46.5	43.8	38.2	40.6
	100	45.2	39.0	39.8	43.2	45.6	42.6	37.6	37.9
	200	44.7	39.5	41.1	40.2	43.2	43.2	37.8	36.9
300	44.4	38.4	39.8	39.4	42.8	39.6	38.4	39.3	
400	42.9	38.7	39.0	38.8	41.2	40.2	39.8	39.3	
500	43.9	39.9	39.3	40.2	42.6	41.5	38.8	38.4	
<b>श्रेणी</b>	<b>42.9-</b>	<b>38.4-</b>	<b>39.0-</b>	<b>38.8-</b>	<b>41.2-</b>	<b>39.6-</b>	<b>37.6-</b>	<b>36.9-</b>	

**“फलैगस्टोन / चूना पत्थर (फलैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

	<b>53.8</b>	<b>49.2</b>	<b>47.0</b>	<b>62.8</b>	<b>55.2</b>	<b>52.3</b>	<b>47.5</b>	<b>48.1</b>
<b>Ld</b>	<b>49.6</b>	<b>46.6</b>	<b>44.7</b>	<b>58.9</b>	<b>51.0</b>	<b>48.1</b>	<b>44.4</b>	<b>43.6</b>
<b>Ln</b>	<b>44.9</b>	<b>39.5</b>	<b>40.0</b>	<b>44.1</b>	<b>44.8</b>	<b>42.5</b>	<b>38.4</b>	<b>39.1</b>
<b>Ldn</b>	<b>51.9</b>	<b>47.7</b>	<b>47.0</b>	<b>58.0</b>	<b>52.5</b>	<b>49.9</b>	<b>46.0</b>	<b>46.0</b>

### 3.4 भूजल और सतही जल संसाधन और गुणवत्ता

#### भूजल

अध्ययन अवधि के दौरान 8 स्थानों पर नमूने लिए गए। नमूनाकरण और विश्लेषण किया गया था, मानक विधियों के अनुसार और नमूने की आवृत्ति तीन बार/स्टेशन थी। परिणामों का सारांश नीचे प्रस्तुत किया गया है:

भूजल के विश्लेषण के परिणाम निम्नलिखित हैं:

- पी.एच. 7.14 से 7.57 तक भिन्न है।
- कुल कठोरता 185 से 695 मिलीग्राम/लीटर के बीच है।
- कुल घुले हुए ठोस 251 से 579 मिलीग्राम/लीटर के बीच है।

सतही जल के विश्लेषण के परिणाम निम्नलिखित हैं:

- पी.एच. 7.41 से 7.62 तक भिन्न है
- कुल घुले हुए ठोस पदार्थ 182 से 251 मिलीग्राम/लीटर के बीच हैं।
- बी.ओ.डी. 1.8 से 2.2 मिलीग्राम/लीटर के बीच है।
- सी.ओ.डी. 8.6 से 12.4 मिलीग्राम/लीटर तक भिन्न है।

भारी धातु सामग्री नगण्य पाई गई है। पानी की गुणवत्ता उत्कृष्ट है लेकिन कोलीफॉर्म की उपस्थिति के कारण यह पीने योग्य नहीं है। इसका उपयोग बैक्टीरियोलॉजिकल स्थापित करने के बाद पीने के उद्देश्य से किया जा सकता है।

### 3.5 मिट्टी की गुणवत्ता

अध्ययन अवधि के दौरान 8 स्थानों पर नमूने लिए गए। परिणामों का सारांश नीचे प्रस्तुत किया गया है:

- मिट्टी के नमूने में पी.एच. **7.19 से 7.63** के बीच पाया गया
- कार्बनिक पदार्थ **1.01% से 1.47%** की सीमा में देखा गया।

### 3.6 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में दुर्लभ और लुप्तप्राय वनस्पतियां

IUCN रेड लिस्ट पौधों और जानवरों की प्रजातियों के वैश्विक संरक्षण की स्थिति की दुनिया की सबसे व्यापक सूची है। यह हजारों प्रजातियों और उप-प्रजातियों के विलुप्त होने के जोखिम का मूल्यांकन करने के लिए

मानदंडों के एक सेट का उपयोग करता है। ये मानदंड सभी प्रजातियों और दुनिया के सभी क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक हैं। अपने मजबूत वैज्ञानिक आधार के साथ, IUCN रेड लिस्ट को जैविक विविधता की स्थिति के लिए सबसे आधिकारिक गाइड के रूप में मान्यता प्राप्त है। **भारतीय पौधों की रेड डेटा बुक द्वारा अध्ययन क्षेत्र में प्रगणित वनस्पतियों में से किसी को भी खतरे की श्रेणी नहीं दी गई है।**

## 4.0 प्रभाव मूल्यांकन और शमन उपाय

### 4.1 वायु प्रदूषण

वायु गुणवत्ता मॉडलिंग की गई है और विवरण नीचे दिया गया है:

अनु क्रमांक	खदान में गतिविधि	अधिकतम आधारभूत एकाग्रता ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	इंक्रिमेंटल GLCs ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	परिणामी एकाग्रता ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	सीमा (औद्योगिक, आवासीय, ग्रामीण और अन्य क्षेत्र) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1.	उत्खनन+लदाई+परिवहन	64.2	0.60	64.80	100

### वायु प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण

- प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न धूल को गतिविधि से पहले और बाद में काम करने वाले चेहरों पर जल के स्प्रे से कम किया जाएगा।
- एप्रोच रोड और लीज बाउंड्री में पौधरोपण किया जाएगा।
- खनन सामग्री के परिवहन मार्गों की योजना बनाना ताकि सबसे छोटे मार्ग से निकटतम पक्की सड़कों तक पहुंचा जा सके। (बिना पक्की सड़क पर परिवहन कम से कम करें;
- खदान श्रमिकों को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) जैसे डस्ट मास्क, ईयर प्लग आदि प्रदान किए जाएंगे।
- वाहनों के यातायात से हवाई फुजिटिव धूल को कम करने के लिए गति सीमा लागू की जाएगी।
- ध्वनि उत्सर्जन को कम करने के लिए पीयूसी प्रमाणित वाहनों को तैनात करना।
- ट्रकों के ऊपर तिरपाल लगाकर ट्रकों से होने वाले रिसाव को रोका जा सकेगा।

### 4.2 जल गुणवत्ता प्रबंधन

भूजल जल विज्ञान और सतही जल व्यवस्था पर खनन परियोजना का प्रभाव स्थल विशिष्ट है और यह खनिज की विशेषताओं, जल विज्ञान और अन्य उपयोगों के लिए भूजल की आवश्यकता पर निर्भर करता है।

### **प्रत्याशित प्रभाव**

- खनन गतिविधि के कारण जलधारा का कोई प्राकृतिक मार्ग बाधित या मोड़ा नहीं गया है; इसलिए प्राकृतिक नाले पर कोई प्रभाव अपेक्षित नहीं है।
- खुदाई किए गए गड्ढों और ओवरबर्डन स्टैक के कारण बरसात के मौसम में सतही प्रवाह वितरण प्रभावित हो सकता है।
- बरसात के मौसम में खनन बेंचों या ओवरबर्डन से अपवाह दूषित हो सकता है।
- भूजल प्रदूषण तभी हो सकता है जब खनन के कचरे में जहरीले पदार्थ हों, जो वर्षा के जल से निकल जाते हैं और भूजल स्तर तक पहुंच जाते हैं और इस प्रकार इसे प्रदूषित करते हैं। आसपास के किसी भी कुएं या जल के अन्य स्रोतों को पीने के लिए और यहां तक कि औद्योगिक उपयोग के लिए भी अनुपयुक्त बनाया जा सकता है।
- घरेलू सीवेज उत्पन्न होगा जो संदूषण पैदा कर सकता है।

### **शमन के उपाय**

- समग्र जल निकासी योजना इस तरह से बनाई गई है कि मौजूदा खनन पूर्व जल निकासी की स्थिति को यथासंभव बनाए रखा जाएगा ताकि अपवाह वितरण प्रभावित न हो।
- कचरे के ढेर को डंप के चारों ओर दीवारों को बनाए रखने से संरक्षित किया जाएगा। इसके अलावा उत्खनित खनिज स्वयं गैर-विषाक्त है और इसलिए क्षेत्र की रूपरेखा के बाद बारिश के दौरान जल के प्रवाह के कारण कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
- उत्खनित गड्ढा खदान जीवन के अंत में जलाशय में परिवर्तित हो जाएगा। यह जल संचयन संरचना के रूप में कार्य करके भूजल तालिका को रिचार्ज करने में मदद करेगा।
- तूफान के जल से निलंबित ठोस को हटाने के लिए सबसे निचले हिस्से में तालाब के साथ-साथ खदान के चारों तरफ गारलैंड ड्रेन का निर्माण किया जाएगा। एकत्रित जल का उपयोग वृक्षारोपण और कच्ची सड़कों पर छिड़काव में किया जाएगा। बसने वाले तालाबों को गाद लदान, पट्टे की ढलान, आवश्यक निरोध समय आदि के आधार पर डिजाइन किया जाएगा।
- खदान स्थल से उत्पन्न घरेलू अपशिष्ट के निपटान के लिए सेप्टिक टैंक और सोक पिट उपलब्ध कराए जाएंगे।

### **4.3 ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण**

यह क्षेत्र आमतौर पर शांत वातावरण का प्रतिनिधित्व करता है। मौजूदा खदान को छोड़कर क्षेत्र में कोई भारी यातायात, उद्योग या शोर वाली बस्ती नहीं है। चूंकि यह परियोजना ओपन कास्ट मैनुअल प्रणाली माइनिंग के लिए प्रस्तावित है।

**“फ्लैगस्टोन / चूना पत्थर (फ्लैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**  
 श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

ध्वनि प्रदूषण मुख्य रूप से ट्रकों के कभी-कभी चलने के कारण होता है। इन गतिविधियों से इस क्षेत्र के निवासियों को कोई समस्या नहीं होगी क्योंकि पट्टा क्षेत्र के निकट कोई मानव बस्ती नहीं है।

**प्रत्याशित प्रभाव**

- ध्वनि प्रदूषण का स्रोत वाहनों की आवाजाही होगी।
- खदान क्षेत्र में फावड़े, क्रो बार आदि का उपयोग करके खुदाई करने से शोर उत्पन्न होगा।

**शमन के उपाय**

- **मशीनरी का रखरखाव:** - संचालन करने वाले वाहनों को बनाए रखा जाएगा और अच्छे साइलेंसर प्रदान किए जाएंगे। सभी मशीनों का उपयोग अधिकतम क्षमता पर किया जाएगा।
- **वृक्षारोपण:** शोर को कम करने के लिए हॉल सड़कों के आसपास वृक्षारोपण किया जाएगा।
- **श्रवण सुरक्षा:** इयर-मफ्स, ईयर-प्लग आदि जैसे उपकरण आमतौर पर सुनने की सुरक्षा के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण हैं।

**4.4 हरित पट्टी विकास और वृक्षारोपण**

सड़कों, बंजर क्षेत्र, आसपास के कार्यालय, विश्राम गृह और अन्य सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के साथ हरित पट्टी विकसित की जाएगी। हरित पट्टी को जैव विविधता संरक्षण की दृष्टि से नहीं बनाया गया है, बल्कि मूल रूप से धूल प्रदूषण के प्रसार को रोकने के लिए एक स्क्रीन के रूप में विकसित किया गया है। प्रथम पाँच वर्षों में कुल पौधों की संख्या प्रस्तावित है।

**4.5 ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन और प्रबंधन**

कोई ठोस कचरा उत्पन्न नहीं होगा।

**क्लस्टर के लिए सामान्य पर्यावरण प्रबंधन योजना के लिए बजट**

विवरण	प्रथम वर्ष	दूसरा वर्ष	तीसरा वर्ष	चौथा वर्ष	पांचवा वर्ष
खदान स्थल से निकटतम राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 53 (लगभग 0.5 किमी) तक वाहनों की आवाजाही के दौरान धूल उत्पन्न होने के कारण प्रदूषण नियंत्रण उत्पन्न होता है।	3,00,000	3,00,000	3,00,000	3,00,000	3,00,000
पहुंच मार्ग पर दोनों ओर वृक्षारोपण के लिए राशि (90% जीवित रहने की दर)	5,50,000	50,000	50,000	50,000	50,000

**“फलैगस्टोन / चूना पत्थर (फलैगी चूनापत्थर)” खदान, ग्राम-निसदा, तहसील-आरंग, जिला-रायपुर, राज्य-छ.ग.**

श्री संतोष यादव, श्री धनेश कुमार साहू, श्री लालचंद अग्रवाल (0.90 एकड़ (0.364 हेक्टेयर)), श्री भुलाऊ राम साहू, श्री देवानंद साहू, श्री दुष्यन्त कुमार साहू, श्री जय बजरंग औद्योगिक खदान कामगार सहकारी समिति, श्री कृष्ण देव सिंह, श्री लालचंद अग्रवाल (0.882 हेक्टेयर), श्री पवन चन्द्राकर, श्री रोहित साहू, श्री संजय यादव, श्री श्याम सुन्दर यादव, श्री टेकराम साहू

वृक्षारोपण (8000)	बाड़ लगाने के लिए राशि	19,90,000	-	-	-	-
	उर्वरक, बीज और पौधे का रखरखाव	7,50,000	7,00,000	7,00,000	7,00,000	7,00,000
पर्यावरण निगरानी (त्रैमासिक)		2,00,000	2,00,000	2,00,000	2,00,000	2,00,000
सड़क/ पहुंच मार्ग का रखरखाव		2,00,000	2,00,000	2,00,000	2,00,000	2,00,000
गांव के सड़क पर वृक्षारोपण (2 किमी तक)		1,00,000	30,000	30,000	30,000	30,000
<b>कुल</b>		<b>40,90,000</b>	<b>14,80,000</b>	<b>14,80,000</b>	<b>14,80,000</b>	<b>14,80,000</b>

खदान के आसपास के क्षेत्रों में आवश्यकतानुसार प्रस्तावित सीईआर गतिविधियां शुरू करने का प्रस्ताव है। सभी परियोजना प्रस्तावकों ने सीईआर गतिविधियों के लिए परियोजना लागत का 2% बजट खर्च करने का प्रस्ताव दिया है।

विस्तृत सीईआर गतिविधियों पर सार्वजनिक सुनवाई के बाद निर्णय लिया जाएगा और उसे फाइनल ईआईए में शामिल किया जाएगा।

## 5.0 निष्कर्ष

जैसा कि चर्चा की गई है, यह कहना सुरक्षित है कि परियोजना से क्षेत्र की पारिस्थितिकी पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है, क्योंकि विभिन्न प्रदूषकों को अनुमेय सीमा के भीतर रखने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाए जाएंगे। क्षेत्र के चारों ओर हरित पट्टी विकास को एक प्रभावी प्रदूषण शमन तकनीक के रूप में और साथ ही परियोजना के परिसर से निकलने वाले प्रदूषकों को नियंत्रित करने के लिए भी लिया जाएगा।