

कार्यकारी सारांश

पर्यावरणीय प्रभाव और पर्यावरण प्रबंधन योजना

लाईम स्टोन क्वारी
कुल क्षेत्रफल – 3.977 हेक्टेयर
क्लस्टर क्षेत्रफल – 7.85 हेक्टेयर

क्रमांक	परियोजना प्रस्तावक	खसरा क्रमांक	रकबा	उत्पादन प्रतिवर्ष
1	श्रीमती कविता जैन	433 / 1, 590, 591	1.377 हेक्टेयर	53,485 टन प्रतिवर्ष
2	श्री साकेत जैन	657, 658, 663, 665, 666, 668, 693, 694, 695, 696, 697, 698	2.60 हेक्टेयर	50,002.5 टन प्रतिवर्ष

ग्राम— दुलना, तहसील—अभनपुर, जिला—रायपुर (छत्तीसगढ़)

परियोजना गतिविधि—खनिजों का खनन 1 (ए)(i) परियोजना श्रेणी – बी1

1. श्रीमती कविता जैन टीओआर पत्र क्रमांक 3007 दिनांक 14/02/2024

2. श्री साकेत जैन टीओआर पत्र क्रमांक 3005 दिनांक 14/02/2024

निगरानी अवधि – 01 दिसम्बर 2022 से 31 मार्च 2023

पर्यावरण सलाहकार
पी एण्ड एम सोल्युशन
पता – सी –88, सेक्टर 65, नोयडा 201301 उत्तरप्रदेश
NABET से मान्यता प्राप्त सलाहकार

“चूना पत्थर खदान”

स्थान: गांव - दुलना, तहसील - अभनपुर, जिला - रायपुर, राज्य - छत्तीसगढ़
मेसर्स श्रीमती कविता जैन, श्री साकेत जैन द्वारा

कार्यपालक सार

परियोजना प्रस्ताव:

“चूना पत्थर खदान”

स्थान: गांव - दुलना, तहसील - अभनपुर, जिला- रायपुर, राज्य - छत्तीसगढ़

प्रस्तावक:

मेसर्स श्रीमती कविता जैन, श्री साकेत जैन

अनु क्रमांक	विशिष्ट	विवरण
पर्यावरण संवेदनशीलता		
	निकटतम गांव	दुलना गांव, उत्तर पूर्व दिशा में लगभग 0.25 किमी पर स्थित है
	निकटतम शहर	गोबरा नवापारा, उत्तर पूर्व दिशा में लगभग 3.5 किमी पर स्थित है
	निकटतम राष्ट्रीय / राज्य राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग- 130C उत्तर दिशा में लगभग 3.5 किमी दूर है।
	निकटतम रेलवे स्टेशन	आरंग रेलवे स्टेशन जो उत्तर पूर्व दिशा में लगभग 36 किमी दूर है
	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा, रायपुर-उत्तर पूर्व में लगभग 38.6 किमी. पर स्थित है
	15 किलोमीटर की परिधि में पारिस्थितिकीय रूप से संवेदनशील क्षेत्र (राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व आदि)	कोई नहीं
	15 किलोमीटर के दायरे में आरक्षित/संरक्षित वन	15 किलोमीटर के दायरे में कोई भी आरक्षित/संरक्षित वन नहीं है।
	खदान स्थल के 15 किलोमीटर के दायरे में स्थित जल निकाय।	कुरुड़ बांध- दक्षिण दिशा में लगभग 3.1 किलोमीटर
	पुरातात्विक महत्वपूर्ण स्थान	कोई नहीं
	भूकंपीय क्षेत्र	III

1.0 परिचय

प्रस्तावित “चूना पत्थर खदान” ग्राम दुलना, तहसील-अभनपुर, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़ में स्थित है। चूना पत्थर खदान की प्रस्तावित परियोजना श्रीमती कविता जैन और श्री साकेत जैन की है। पट्टा क्षेत्र निजी भूमि है। पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार (पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय) की दिनांक 14 सितम्बर, 2006 की EIA अधिसूचना के अनुसार, जिसे समय-समय पर संशोधित किया गया है। यह

परियोजना श्रेणी 'B' परियोजना के अंतर्गत आती है, EIA अधिसूचना की गतिविधि 1(A) (खदान पट्टा क्षेत्र के समूह के 5 हेक्टेयर से अधिक होने के कारण), एक पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) और पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP) को वैधानिक प्राधिकरण द्वारा अनुमोदित TOR के आधार पर पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए आवश्यक है, TOR को राज्य पर्यावरण प्रभाव आकलन प्राधिकरण द्वारा प्रदान किया गया था।

यह EIA स्वीकृत संदर्भ शर्तों और EIA अधिसूचना के अनुसार तैयार किया गया है। पर्यावरण पर प्रभाव का आकलन करने के लिए, परियोजना स्थल और प्रस्तावित संचालन में पर्यावरण की वर्तमान स्थिति का पता लगाना आवश्यक है, जिसमें पर्यावरण पर प्रभाव की पहचान और आकलन शामिल है।

इन बिंदुओं और वैधानिक आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए, यह पर्यावरण प्रभाव आकलन रिपोर्ट और पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP) (जिसे आगे EIA/EMP रिपोर्ट के रूप में वर्णित किया गया है) तैयार की गई है। 01 दिसंबर, 2022 से 31 मार्च की अवधि में खदान क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरण अध्ययन किया गया है।

1.1 परियोजना की आवश्यकता

चूना पत्थर राष्ट्रीय महत्व की एक आवश्यक खनिज वस्तु है। परियोजना क्षेत्र के आसपास का क्षेत्र आर्थिक रूप से पिछड़ा हुआ है और ज्यादातर मौसमी खेती पर निर्भर है। गांवों की प्रति व्यक्ति आय राष्ट्रीय औसत से बहुत कम है। प्रस्तावित परियोजना से लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा, रोजगार के अवसर बढ़ेंगे तथा राज्य सरकार को रॉयल्टी, बिक्री कर और जिला खनिज निधि के रूप में राजस्व प्राप्त होगा। भारत में चूना पत्थर का उपयोग सीमेंट के निर्माण में किया जाता है जो औद्योगिक, बुनियादी ढांचे और आवासीय निर्माण गतिविधियों की आवश्यकता को पूरा करता है। इसका उपयोग पॉली फाइबर के निर्माण में भी किया जाता है। प्रस्तावित चूना पत्थर उत्पादन का उपयोग क्षेत्र के सीमेंट संयंत्र द्वारा किया जाएगा और ओवरबर्डन का उपयोग बैकफिलिंग के लिए किया जाएगा।

2.0 स्थलाकृति और जल प्रणाली

स्थलाकृति: 1. श्रीमती कविता जैन

यह क्षेत्र दुलना गांव से उत्तर दिशा में लगभग 0.32 किमी दूर है। अधिकतम ऊंचाई लगभग 288 मीटर है। पूरा पट्टा क्षेत्र समतल भूमि है जिसमें एक परिकलित क्षेत्र मौजूद है। परिकलित क्षेत्र की अधिकतम गहराई 5.5 मीटर है और यह क्षेत्र वनस्पति रहित है।

2. श्री साकेत जैन

यह क्षेत्र उत्तर पूर्व दिशा में दुलना गांव से लगभग 250 मीटर की दूरी पर है। पट्टा क्षेत्र समतल भूभाग है जिसमें वनस्पति नहीं है। सामान्य सतह का स्तर MSL से 287 मीटर है। पट्टा क्षेत्र का सर्वेक्षण 1:1,000 के पैमाने पर एक मीटर के समोच्च अंतराल के साथ किया गया है। महानदी नदी पट्टा क्षेत्र से लगभग 100 मीटर दक्षिण में मौजूद है।

स्रोत- स्वीकृत खान योजना

2.1 भूविज्ञान

खनिज निकाय की प्रकृति और विस्तार को दर्शाने वाला क्षेत्र

दुलना गांव के आसपास का क्षेत्र छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप के रायपुर समूह के चारमुरिया फॉर्मेशन के अंतर्गत आता है। चारमुरिया फॉर्मेशन में शेल इंटर-बेड के साथ फॉस्फेटिक चूना पत्थर, चर्टी चूना पत्थर और फॉस्फेटिक डोलोमाइट, चर्ट-शेल इंटरबेड शामिल हैं।

खनिज निकाय की प्रकृति और विस्तार को दर्शाने वाला क्षेत्र

दुलना के आसपास का क्षेत्र जो तहसील अभनपुर में स्थित है, छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप के रायपुर समूह के चारमुरिया संरचना के चूना पत्थर से ढका हुआ है। यह खनिज निकाय प्रकृति में समरूप है। क्षेत्र के आस-पास के गड्ढों आदि और क्षेत्र के लिथोलॉजी के विस्तृत भूवैज्ञानिक मानचित्रण के आधार पर निम्नलिखित क्रम:

मिट्टी

चूना पत्थर

(स्रोत- स्वीकृत खनन योजना)

2.2 भंडार

भूवैज्ञानिक रिजर्व:

आरक्षित गणना

भंडार	श्रीमती कविता जैन	श्री साकेत जैन
1) भूवैज्ञानिक रिजर्व (टन में)	9,12,575 टन	16,43,730 टन
2) माइनएबल रिजर्व	3,65,209.25 टन	5,31,440 टन
3) रिकवरेबल रिजर्व	3,46,948.78 टन	5.15,496.8 टन

खनिज बेनेफिकेशन:

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

(स्रोत- स्वीकृत खनन योजना)

परियोजना में संसाधनों का अनुकूलन / पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग की परिकल्पना की गई है:

- वर्तमान में उपयोग की गई सभी मशीनरी और उपकरण परियोजना पूरी हो जाने पर अन्य समान परियोजनाओं में उपयोग में लाए जाएंगे।
- उत्पन्न दूषित जल को सेप्टिक टैंक/सोक पिट में भेजा जाएगा।
- परिचालन चरण के दौरान वर्षा जल संचयन किया जाएगा और संग्रहित जल को ढलान वाले क्षेत्रों में तालाबों में संग्रहित किया जाएगा। इस जल का उपयोग छिड़काव, वृक्षारोपण और स्वच्छता के लिए किया जाएगा।

- d. किसी भी अप्रत्याशित घटना से बचने के लिए खनन पट्टा क्षेत्र के चारों ओर सुरक्षा क्षेत्र बनाया जाएगा तथा वृक्षारोपण के माध्यम से अवरोध लगाया जाएगा।
- e. खनन समाप्ति पर खनन पट्टा क्षेत्र का वैज्ञानिक तरीके से समुचित पुनरुद्धार किया जाएगा। खनन पुनरुद्धार योजना का सुझाव दिया जाएगा।

वर्ष	वर्ष में उत्पादन	
	श्रीमती कविता जैन	श्री साकेत जैन
प्रथम वर्ष	5135.7	50002.5
द्वितीय वर्ष	53437.5	50002.5
तृतीय वर्ष	55724.62	50002.5
चतुर्थ वर्ष	48820.5	50002.5
पांचवां वर्ष	44714.12	50002.5
कुल	254053.74	250012.5

2.3 उत्खनन की एक अस्थायी योजना, वार्षिक कार्यक्रम और पांच वर्षों के लिए वर्ष दर वर्ष उत्खनन की योजना

2.3.1 उत्खनन की एक अस्थायी योजना, वार्षिक कार्यक्रम और पांच वर्षों के लिए वर्ष दर वर्ष उत्खनन की योजना

उत्खनन कार्य अर्ध-मशीनीकृत ओपन-कास्ट विधि द्वारा 3.0 मीटर ऊँचाई की बेंचिंग प्रणाली के साथ किया जाएगा। उत्पादन और विकास के लिए मशीनरी तैनात की जाएगी।

क्षेत्र का कुछ हिस्सा (लगभग 3444 वर्ग मीटर 6 मीटर तक और 9068 वर्ग मीटर सतह से 9 मीटर गहराई तक) खोदा गया है और लगभग 12050 वर्ग मीटर क्षेत्र विकसित किया गया है (केवल मिट्टी/ओवरबर्डन हटाया गया है) जबकि शेष क्षेत्र 1.5 मीटर मोटी मिट्टी से ढका हुआ है। चूंकि उत्पादन दक्षिणी कार्यशील गड्ढे के नीचे जारी रहेगा, इसलिए इस योजना अवधि में कोई विकास कार्य नहीं है। खदान की प्रस्तावित विधि खुली होगी।

अन्वेषण:

चूंकि खदान क्षेत्र पांच हेक्टेयर से कम है, इसलिए छत्तीसगढ़ लघु खनिक नियम, 2015 के नियम 6 (b) के प्रावधान के अनुसार पूर्वक्षण/अन्वेषण कार्य की आवश्यकता नहीं है।

2.4 ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग

ड्रिलिंग

अन्वेषण कार्य के लिए ड्रिलिंग की आवश्यकता नहीं होगी, लेकिन इस खदान योजना अवधि में कठोर चट्टान को तोड़ने के लिए विस्फोट के उद्देश्य से जैक हैमर ड्रिलिंग का उपयोग किया जा सकता है।

ब्लास्टिंग: (व्यापक मापदंड)

खदान का संचालन छोटे पैमाने पर होगा और प्रति वर्ष अधिकतम उत्पादन श्रीमती कविता जैन के लिए 53485 टन और श्री साकेत जैन के लिए पांच साल में 50002.50 टन होगा। इस छोटे पैमाने की खदान गतिविधि को देखते हुए ब्लास्टिंग पैरामीटर सरल होंगे और विस्फोटक का उपयोग भी कम होगा। ब्लास्टिंग सरल वर्ग और त्रिकोण पैटर्न द्वारा की जाएगी। लाइसेंस प्राप्त ठेकेदार द्वारा ब्लास्टिंग की जाएगी।

खदान पट्टा क्षेत्र में खनिज का खनन केवल विस्फोट के बाद हाइड्रोलिक उत्खननकर्ताओं द्वारा प्रत्यक्ष उत्खनन के लिए किया जा सकता है, तथा निकटवर्ती खनन गतिविधि के आधार पर, कुल उत्खनन का लगभग 70% विस्फोट के लिए माना जाता है।

2.5 संसाधन

2.5.1 खनन मशीनें और परिवहन वाहन

खनन मशीनों और परिवहन वाहनों का विवरण उपरोक्त तालिका संख्या 2.4 में दिया गया है।

2.5.2 जल संतुलन

पानी की आवश्यकता मुख्य रूप से धूल को दबाने, हरित पट्टी के विकास, पीने और खनन कार्यों के दौरान अन्य घरेलू उद्देश्यों के लिए होती है। पानी की आवश्यकता को किराए के टैंकर की आपूर्ति से पूरा किया जाएगा। कुल पानी की आवश्यकता लगभग 5.0 और 7.5 KLD होगी।

पानी की आवश्यकता		
विवरण	श्रीमती कविता जैन	श्री साकेत जैन
घरेलू	1.0	1.0
हरित विकास	1.5	4.0
धूल दमन	2.5	2.5
कुल	5.0	7.5

2.5.3 पावर की आवश्यकता

सभी गतिविधियाँ दिन के समय ही की जाएँगी। खनन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली सभी मशीनें डीज़ल से चलेंगी। खदान कार्यालय और विश्राम कक्ष के लिए पावर की ज़रूरत होगी, जो राज्य विद्युत बोर्ड द्वारा अस्थायी कनेक्शन के ज़रिए मुहैया कराई जाएगी।

2.5.4 श्रमशक्ति

खदान से प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार मिलेगा। खनन क्षेत्र में खनिजों के निष्कर्षण/संग्रह, तोड़ने, छांटने, आकार देने/पाउडर बनाने और लोडिंग के लिए प्रत्यक्ष रूप से रोजगार मिलेगा। सभी श्रमिकों को ठेका मजदूर के रूप में नियुक्त किया जाएगा।

“चूना पत्थर खदान”
 स्थान: गांव - दुलना, तहसील - अभनपुर, जिला - रायपुर, राज्य - छत्तीसगढ़
 मेसर्स श्रीमती कविता जैन, श्री साकेत जैन द्वारा

विवरण	श्रमशक्ति (संख्या में)	
	श्रीमती कविता जैन	श्री साकेत जैन
कुशल	10	10
अकुशल	22	20
कुल	32	30

3.0 आधारभूत डेटा, प्रभाव आकलन और प्रबंधन योजना

EIA रिपोर्ट में 01 दिसंबर, 2022 से 31 मार्च की अवधि के लिए तैयार एक सीज़न डेटा शामिल है। इसका सारांश नीचे प्रस्तुत है:

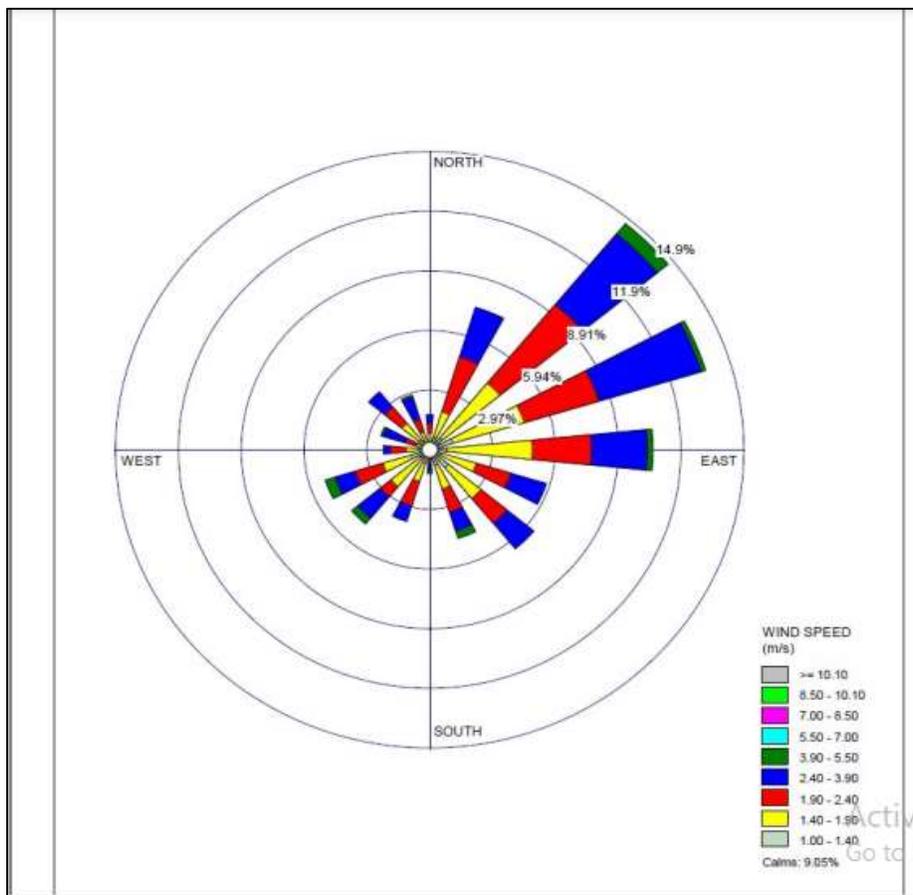
3.1 मौसम विज्ञान

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

तालिका 4: साइट विशिष्ट मौसम संबंधी डेटा

माह	तापमान °C		वायु की गति (किमी/घंटा)
	न्यूनतम	औसत	औसत
दिसंबर, 2022	7.0	30.0	2.9
जनवरी, 2023	2.0	25.0	3.6
फरवरी, 2023	8.0	30.0	4.7
मार्च, 2023	13.0	33.0	5.1

स्रोत: स्टेशन स्थल पर मौसम विज्ञान



चित्र 1: साइट का पवन आरेख

3.1 आधारभूत पर्यावरण स्थिति

परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी से पता चलता है कि सभी 08 वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों के लिए **PM₁₀** की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः **45.3 µg/m³** और **75.4 µg/m³** पाई गई, जबकि **PM_{2.5}** के लिए **21.1 µg/m³** और **33.8 µg/m³** के बीच भिन्नता है। जहां तक गैसीय प्रदूषक **SO₂** और **NO₂** का संबंध है, आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों के लिए NAAQ मानकों के तहत निर्धारित सीमाएं किसी भी स्टेशन पर कभी भी पार नहीं हुई हैं।

SO₂ की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः **9.6 µg/m³** और **16.6 µg/m³** पाई गई। **NO₂** की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः **12.1 µg/m³** और **26.4 µg/m³** पाई गई। **SO₂** और **NO₂** की निर्धारित सीमा **80 µg/m³** है, जो आवासीय और ग्रामीण क्षेत्रों में किसी भी निगरानी स्टेशन पर कभी भी पार नहीं हुई।

भारत में परिवेशी वायु गुणवत्ता के मानक ऑनलाइन उपलब्ध हैं

<http://cpcb.nic.in/National Ambient Air Quality Standards.php>

प्रस्तावित परियोजना स्थल के आसपास 08 स्थानों पर परिवेशी ध्वनि स्तर मापा गया। दिन के समय न्यूनतम और अधिकतम ध्वनि स्तर क्रमशः 47.9 Leq dB और 54.4 Leq dB दर्ज किए गए तथा रात के समय न्यूनतम और अधिकतम ध्वनि स्तर क्रमशः 39.4 Leq dB और 44.2 Leq dB थे तथा सभी स्थानों पर ध्वनि स्तर निर्धारित सीमाओं के भीतर पाया गया तथा ध्वनि के संबंध में परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक ऑनलाइन http://cpcb.nic.in/divisionsofheadoffice/pci2/noise_rules_2000.pdf पर उपलब्ध हैं। उपरोक्त अध्ययन और चर्चा से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि अध्ययन क्षेत्र में ध्वनि का स्तर CPCB और राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित सीमाओं के भीतर है।

भूजल के विश्लेषण के परिणाम निम्नलिखित हैं:

- **pH** 6.84 से 7.61 तक भिन्न है
- **कुल कठोरता** 122 से 786 मिलीग्राम/लीटर तक भिन्न है।
- **कुल घुलित ठोस** 106 से 776 मिलीग्राम/लीटर तक भिन्न है।

सतही जल के विश्लेषण के परिणाम निम्नलिखित हैं:

- **pH** 7.26 से 7.89 तक भिन्न है
- **कुल घुलित ठोस** पदार्थ 215 से 338 मिलीग्राम/लीटर तक भिन्न है।
- **BOD** 1.6 से 2.4 मिलीग्राम/लीटर तक भिन्न है।
- **COD** 12.0 से 18.6 मिलीग्राम/लीटर तक भिन्न है।

उपरोक्त रासायनिक विश्लेषण की समीक्षा से पता चलता है कि विभिन्न स्रोतों से निकाले गए पानी की रासायनिक संरचना में कुछ भिन्नता है, लेकिन सभी स्रोतों से प्राप्त भूजल पीने के उद्देश्यों के लिए उपयुक्त है क्योंकि सभी घटक भारतीय मानकों (IS: 10500) द्वारा घोषित पेयजल मानकों के लिए निर्धारित सीमाओं के भीतर हैं। यह देखा जा सकता है कि सतही जल की गुणवत्ता किसी भी औद्योगिक प्रदूषण का संकेत नहीं देती है।

विश्लेषण व्याख्या से पता चलता है कि मिट्टी क्षारीय प्रकृति की है क्योंकि pH मान 6.40 से 7.42 के बीच है और कार्बनिक पदार्थ 0.06% से 1.67% है। मिट्टी के नमूनों में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम की सांद्रता अच्छी मात्रा में पाई गई है। मिट्टी की बनावट गाद दोमट से लेकर गादयुक्त चिकनी दोमट तक है।

जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में दुर्लभ एवं लुप्तप्राय वनस्पतियाँ

IUCN रेड लिस्ट, पौधों और जानवरों की प्रजातियों की वैश्विक संरक्षण 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 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। **अध्ययन क्षेत्र में गणना की गई वनस्पतियों में से, उनमें से किसी को भी भारतीय पौधों की RED डेटा बुक द्वारा किसी भी खतरे की श्रेणी में नहीं रखा गया था।**

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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{P}$)	इंक्रिमेंटल GLCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{P}$)	परिणामी एकाग्रता ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{P}$)	सीमा (औद्योगिक, आवासीय, ग्रामीण और अन्य क्षेत्र) ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{P}$)
1.	उत्खनन+लदाई+परिवहन	71.2	0.00527	741.20527	100

वायु प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण

- प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न धूल को गतिविधि से पहले और बाद में काम करने वाले स्थानों पर पानी के छिड़काव से कम से कम किया जाएगा।
- पहुंच सड़कों और लीज सीमा में वृक्षारोपण किया जाएगा।
- खनन सामग्री के परिवहन मार्गों की योजना बनाना ताकि सबसे छोटे मार्ग से निकटतम पक्की सड़कों तक पहुँचा जा सके। (कच्ची सड़क पर परिवहन को कम से कम करना;
- खदान श्रमिकों को धूल मास्क, कान प्लग आदि जैसे व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) प्रदान किए जाएंगे।
- वाहनों के आवागमन से हवा में उड़ने वाली धूल को कम करने के लिए गति सीमा लागू की जाएगी।
- वाहनों के ध्वनि उत्सर्जन को कम करने के लिए PUC प्रमाणित वाहनों को तैनात करना।
- ट्रकों पर तिरपाल ढककर ट्रकों से रिसाव को रोका जाएगा।

4.2 जल गुणवत्ता प्रबंधन

भूजल जल विज्ञान और सतही जल व्यवस्था पर खनन परियोजना का प्रभाव स्थान विशेष पर निर्भर करता है तथा 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 भी प्राकृतिक मार्ग बाधित या परिवर्तित नहीं होता है; इसलिए प्राकृतिक जल निकासी पर कोई प्रभाव पड़ने की आशंका नहीं है।
- खुदाई किए गए गड्ढों और ओवरबर्डन स्टैक के कारण बरसात के मौसम में सतही अपवाह वितरण प्रभावित हो सकता है।
- बरसात के मौसम में खनन बेंचों से या ओवरबर्डन से निकलने वाला पानी दूषित हो सकता है।
- भूजल प्रदूषण तभी हो सकता है जब खनन से निकले दूषित जल में जहरीले पदार्थ हों, जो वर्षा के पानी से रिसकर भूजल स्तर तक पहुँच जाते हैं और इस तरह इसे प्रदूषित करते हैं। आस-पास के किसी भी कुएँ या पानी के अन्य स्रोत को पीने और यहाँ तक कि औद्योगिक उपयोग के लिए भी अनुपयुक्त बना दिया 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।
- अपशिष्ट डंप को डंप के चारों ओर दीवारों को बनाए रखकर संरक्षित किया जाएगा। इसके अलावा, उत्खनन किए गए खनिज स्वयं गैर विषैले होते हैं और इसलिए क्षेत्र की रूपरेखा के अनुसार बारिश के दौरान पानी के प्रवाह के कारण कोई प्रभाव नहीं पड़ने की उम्मीद है।
- उत्खनन किए गए गड्ढे को खदान के अंतिम चरण में जल भंडार में बदल दिया जाएगा। यह जल संचयन संरचना के रूप में कार्य करके भूजल स्तर को रिचार्ज करने में मदद करेगा।
- स्ट्रॉम पानी से निलंबित ठोस पदार्थों को हटाने के लिए खदान के सभी तरफ़ गारलैंड ड्रेन का निर्माण किया जाएगा और सबसे निचले हिस्से में निपटान तालाब बनाया जाएगा। एकत्रित पानी का उपयोग पौधरोपण और दुलाई सड़कों पर छिड़काव में किया जाएगा। निपटान तालाबों को गाद लोडिंग, पट्टे की ढलान, आवश्यक अवरोधन समय आदि के आधार पर डिज़ाइन किया जाएगा।
- खदान स्थल से उत्पन्न घरेलू एफ्लुएंट के निपटान के लिए सेप्टिक टैंक और सोख गड्ढे प्रदान किए जाएंगे।

4.3 ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण

यह क्षेत्र आम तौर पर शांत वातावरण का प्रतिनिधित्व करता है। मौजूदा खदान को छोड़कर इस क्षेत्र में कोई भारी यातायात, उद्योग या ध्वनिगुल वाली बस्ती नहीं है। चूंकि परियोजना ओपन कास्ट मैनुअल विधि खनन के लिए प्रस्तावित है। ध्वनि प्रदूषण मुख्य रूप से ट्रकों के कभी-कभार चलने के कारण होता है। इन गतिविधियों से इस क्षेत्र के निवासियों को कोई समस्या नहीं होगी क्योंकि पट्टे वाले क्षेत्र के करीब कोई मानव बस्ती नहीं है।

प्रत्याशित प्रभाव

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

शमन के उपाय

मशीनरी का रखरखाव: - संचालित वाहनों का रखरखाव किया जाएगा तथा उनमें अच्छे साइलेंसर लगाए जाएंगे। सभी मशीनों का उपयोग अधिकतम क्षमता पर किया जाएगा।

- **वनस्पति:** ध्वनि को कम करने के लिए परिवहन सड़कों के चारों ओर वृक्षारोपण किया जाएगा।
- **श्रवण सुरक्षा:** कान के कवर, कान प्लग आदि जैसे उपकरण आमतौर पर सुनने की सुरक्षा के लिए उपयोग किए जाते हैं।

4.4 हरित पट्टी विकास और वृक्षारोपण

सड़कों, बंजर क्षेत्र, कार्यालय के आस-पास, विश्राम गृह और अन्य सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के साथ-साथ हरित पट्टी विकसित की जाएगी। हरित पट्टी जैव विविधता संरक्षण के दृष्टिकोण से नहीं बनाई गई है, बल्कि मूल रूप से धूल प्रदूषण के प्रसार को रोकने के लिए एक स्क्रीन के रूप में विकसित की गई है। पहले पांच वर्षों के दौरान कुल 3152 पौधे लगाने का प्रस्ताव है। पट्टे की सीमा के साथ 7.5 मीटर के वैधानिक प्रतिबंधित क्षेत्र में वृक्षारोपण किया जाएगा।

तालिका - प्रथम तीन वर्षों के दौरान वृक्षारोपण का विवरण

ग्राम पंचायत की सिफारिश के अनुसार पवित्र वन क्षेत्र में बाड़ लगाने के साथ-साथ वृक्षारोपण पर व्यय								
अनु क्रमांक	विषय	दर (रु. में)	मात्रा (किलोग्राम/दिन)	राशि (रु. में)				
				पहला वर्ष	दूसरा वर्ष (90% उत्तरजीवित)	तीसरा वर्ष (90% पेड़)	चौथा वर्ष (90% पेड़)	पांचवा वर्ष (90% पेड़)
1	स्थानीय प्रजाति के पौधे अर्थात नीम, आम, बेल, कदम, जामुन, आंवला, बरगद, पीपल आदि।	300 पौधे (प्रति पौधा 30 रुपये)	300 पौधे	9000	900	900	900	900
2	सीमेंट के खंभे सहित चैन लिक तार से चारों ओर बाड़ लगाना	स्तंभों की संख्या (100 रुपये प्रति स्तंभ)	50 खंभे	5000	-	-	-	-
		रु. 200/मीटर	150m	30000				
3	श्रम का मूल्य	-	-	50000	-	-	-	-
4	वृक्षारोपण खुदाई (45 सेमी x 45 सेमी x 45 सेमी) आकार	20 रुपये प्रति खुदाई	300 पौधे	6000	600	600	600	600
5	खाद (गाय का गोबर / वर्मी कम्पोस्ट) 250 ग्राम/पौधा	20 रुपये प्रति किलो	75 किलोग्राम	1500	150	150	150	150
6	पानी के छिड़काव के लिए पानी की टंकी	500 रुपये प्रतिदिन	240 दिन	120000	120000	120000	120000	120000
7	गार्डनर (रखरखाव)	रु 3000/माह @ 12 माह		36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
8	कीटनाशक पाउडर	-		20,000	2000	2000	2000	2000
9	बोर्ड के लिए विविध	-		5,000	-	-	-	-
	कुल			2,82,500	1,59,650	1,59,650	1,59,650	1,59,650

“चूना पत्थर खदान”

स्थान: गांव - दुलना, तहसील - अभनपुर, जिला - रायपुर, राज्य - छत्तीसगढ़
मेसर्स श्रीमती कविता जैन, श्री साकेत जैन द्वारा

4.5 अन्य लाभ

खदान के आस-पास के क्षेत्रों में आवश्यकता के अनुसार प्रस्तावित CER गतिविधियाँ शुरू करने का प्रस्ताव है। परियोजना प्रस्तावक ने CER गतिविधियों के लिए 3,20,000/- रुपये का बजट प्रस्तावित किया है, जिसके लिए पहले वर्ष की लागत 9,68,000/- रुपये और पाँच वर्ष की लागत 9,68,000/- रुपये है। पवित्र वन क्षेत्र योजना के तहत 400 वृक्षारोपण किया जाएगा। परियोजना प्रस्तावक द्वारा प्रस्तावित CER गतिविधियों का विवरण यहाँ दिया गया है।

सार्वजनिक सुनवाई के बाद विस्तृत CER गतिविधियों पर निर्णय लिया जाएगा और इसे फाइनल EIA में शामिल किया जाएगा।

सरकारी भूमि पर पवित्र वन क्षेत्र में बाड़ लगाने के साथ-साथ वृक्षारोपण पर व्यय								
अनु क्रमांक	विषय	दर (रु. में)	मात्रा (किलोग्राम/दिन)	राशि (रु. में)				
				पहला वर्ष	दूसरा वर्ष (90% उत्तरजीविता)	तीसरा वर्ष (90% पेड़)	चौथा वर्ष (90% पेड़)	पांचवा वर्ष (90% पेड़)
1	स्थानीय प्रजाति के पौधे अर्थात नीम, आम, बेल, कदम, जामुन, आंवला, बरगद, पीपल आदि।	400 (50 रुपये प्रति पौधा)	400 पौधे	20000	2000	2000	2000	2000
2	सीमेंट के खंभे सहित चैन लिंक तार से चारों ओर बाड़ लगाना	रु. 200 / मीटर तार	200 मीटर	40000	-	-	-	-
		स्तंभों की संख्या (100 रुपये प्रति स्तंभ)	40 वृक्ष रक्षक	4000	-	-	-	-
3	श्रम का मूल्य	-	-	50000	-	-	-	-
4	वृक्षारोपण खुदाई (45 सेमी x 45 सेमी x 45 सेमी) आकार	20 रुपये प्रति खुदाई	400 पौधे	8000	800	800	800	800
5	खाद (गाय का गोबर / वर्मी कम्पोस्ट) 250 ग्राम/पौधा	20 रुपये प्रति किलो	100 किलो	2000	200	200	200	200
6	पानी के छिड़काव के लिए पानी की टंकी	500 रुपये प्रतिदिन	240 दिन	120000	120000	120000	120000	120000
7	गार्डनर (रखरखाव)	रु 3000/माह @ 12 माह		36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
8	कीटनाशक पाउडर	-		30,000	3000	3000	3000	3000
9	बोर्ड के लिए विविध	-		10,000	-	-	-	-
	कुल			3,20,000	1,62,00	1,62,00	1,62,00	1,62,00

4.6 ठोस एवं खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन एवं प्रबंधन

कोई ठोस अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होगा

क्लस्टर के लिए सामान्य पर्यावरण प्रबंधन योजना हेतु बजट

क्लस्टर के लिए सामान्य पर्यावरण प्रबंधन योजना हेतु बजट तालिका

सड़क के दोनों ओर वृक्षारोपण के साथ-साथ वृक्षारोपण पर व्यय								
अनुक्र मांक	विषय	दर	मात्रा	राशि पहला वर्ष (रु.)	दूसरा वर्ष (रु. में)	तीसरा वर्ष (रु. में)	चौथा वर्ष (रु. में)	पांचवा वर्ष (रु. में)
सड़क की कुल लंबाई 2.0 किमी = 2000 मीटर, सड़क के दोनों किनारे = 2000 + 2000 = कुल 4000 मीटर पौधों की संख्या = 4000/3 मीटर अंतराल = 1333 पेड़								
1	स्थानीय प्रजाति के पौधे अर्थात नीम, आम, बरगद, पीपल	50 रुपये प्रति पौधा	1334	66,700	134 पौधे (90% जीवित) = 6700			
3	वृक्ष रक्षक	400/पेड़ रक्षक		5,33,600	-	-	-	-
4	श्रम का मूल्य			2,00,000	-	-	-	-
5	वृक्षारोपण खुदाई (45 सेमी x 45 सेमी x 45 सेमी) आकार	20 रुपये प्रति खुदाई	1333	26,680	134 x 20 = 2680			
6	खाद (गाय का गोबर / वर्मी कम्पोस्ट) 250 ग्राम/पौधा	20 रुपये/किग्रा	333.5 किग्रा	6,670	33.5 किलोग्राम = 670 रु.			
7	जल छिड़काव लागत (धूल दमन)	500 रुपये/दिन	3 टैंकर	3,36,000	3,36,000	3,36,000	3,36,000	3,36,000
8	गार्डनर	3000/माह @12 महीने	2 व्यक्ति =	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
9	पर्यावरण निगरानी (त्रैमासिक)		-	3,00,000	3,00,000	3,00,000	3,00,000	3,00,000
10	सड़क रखरखाव 0.5 लाख त्रैमासिक			2,00,000	2,00,000	2,00,000	2,00,000	2,00,000
11	अन्य विविध			50,000	50,000	50,000	50,000	50,000

"चूना पत्थर खदान"

स्थान: गांव - दुलना, तहसील - अभनपुर, जिला - रायपुर, राज्य - छत्तीसगढ़
मेसर्स श्रीमती कविता जैन, श्री साकेत जैन द्वारा

(कीटनाशक और बोर्ड)								
कुल			17,91,650	9,68,050	9,68,050	9,68,050	9,68,050	9,68,050

सामान्य EMP में परियोजना प्रस्तावक की भागीदारी

सड़क के किनारे वृक्षारोपण के साथ-साथ वृक्ष सुरक्षा पर व्यय								
अनु क्रमांक	विषय	दर	मात्रा	राशि प्रथम वर्ष (रु.)	द्वितीय वर्ष (रु. में)	तीसरा वर्ष (रु. में)	चौथा वर्ष (रु. में)	पांचवा वर्ष (रु. में)
	सड़क की कुल लंबाई 178 मीटर, सड़क के दोनों किनारे = 178+178= कुल 356 मीटर पौधों की संख्या = 356/3 मीटर अंतराल = 118 पेड़							
1	स्थानीय प्रजाति के पौधे यानी. नीम, आम, बरगद, पीपल,	30 रुपये प्रति पौधा	118	3540	12 पौधे (90% जीवित) =360	12 पौधे (90% जीवित)=360	12 पौधे (90% जीवित)=360	12 पौधे (90% जीवित) =360
3	वृक्ष रक्षक	400		47200	-	-	-	-
4	श्रम का मूल्य		10000	10000				
5	वृक्षारोपण खुदाई (45 सेमी x 45 सेमी x 45 सेमी) आकार	20 रुपये प्रति खुदाई	118	2360	12x 20 = 240	12x 20 = 240	12x 20 = 240	12x 20 = 240
6	खाद (गाय का गोबर / वर्मी कम्पोस्ट) 250 ग्राम/पौधा	20 रुपये प्रति खुदाई	29.5 किलोग्राम	590	3 किग्रा = 60 रु.	3 किग्रा = 60 रु.	3 किग्रा = 60 रु.	3 किग्रा = 60 रु.
7	कुल			63690	660	660	660	660
8	अन्य (पानी का छिड़काव और गार्डनर सड़क रखरखाव, पर्यावरण निगरानी (त्रैमासिक) विविध कीटनाशक और बोर्ड)			74503	74503	74503	74503	74503
	भुगतान की गई कुल राशि			138193	74563	74563	74563	74563

खदान के आस-पास के क्षेत्रों में आवश्यकता के अनुसार प्रस्तावित CER गतिविधियाँ शुरू करने का प्रस्ताव है। सभी परियोजना प्रस्तावकों ने CER गतिविधियों के लिए परियोजना लागत का 2% बजट खर्च करने का प्रस्ताव दिया है। विस्तृत CER गतिविधियों पर सार्वजनिक सुनवाई के बाद निर्णय लिया जाएगा और इसे फाइनल EIA में शामिल किया जाएगा।

5.0 निष्कर्ष

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