

**ड्राफ्ट ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सारांश**  
**प्रस्तावित फर्शी पत्थर खदान परियोजना के लिए**  
**पर्यावरणीय मंजूरी**  
**(गौण खनिज)**  
**कुल खान क्षेत्र 1.25 हेक्टेयर**  
**पर**  
**गांव –बासीन, तहसील– राजिम,**  
**जिला–गरियाबंद, राज्य– छत्तीसगढ़**

क्र.	आवेदक	ToR की संख्या और तारीख	भूमि खसरा	आवेदित पट्टे का क्षेत्रफल (हेक्टेयर)	वार्षिक उत्पादन क्षमता (टन) में	आवेदित भूमि का पता	क्लस्टर क्षेत्र
1	प्रमोद कुमार टोण्डरे	TO24B0108CG5621569 N, Dated 09/10/2024	1503/1 (भाग)	0.63	4856	ग्राम – बासीन, तहसील– राजिम, जिला–गरियाबंद, छत्तीसगढ़	42.706
2	तुलस राम रात्रे	TO24B0108CG5433166 N, Dated 09/10/2024	1436,1440 (भाग)	0.62	4110		

**पर्यावरण सलाहकार**

मेसर्स अल्ट्रा टेक

पर्यावरण प्रयोगशाला और परामर्श

एनएबीईटी मान्यता प्राप्त ईआईए परामर्श संगठन

NABET प्रत्यायन संख्या– NABET/EIA@2023@RA0194-Rev 01

03 जनवरी 2025

## विषयसूची

कार्यकारी सारांश.....	4
1.0 परिचय.....	4
2.0 परियोजना विवरण.....	8
3.0 पर्यावरण का विवरण.....	10
4.0 प्रत्याशित पर्यावरण प्रभाव और पर्यावरण प्रबंधन योजना.....	14
5.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम .....	18
6.0 जोखिम आकलन .....	19
7.0 आपातकालीन प्रतिक्रिया और आपदा प्रबंधन योजना .....	19
8.0 परियोजना लाभ .....	19
9.0 समाजिक विकास के लिए बजट.....	19
10.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी).....	20
11.0 निष्कर्ष.....	20

## तालिकाओं की सूची

तालिका E-1: परियोजना स्थल के आसपास पर्यावरण सेटिंग.....	6
तालिका E-2 : परियोजना प्रस्तावक और परियोजना निर्देशांक का विवरण.....	6
तालिका E-3: परियोजना स्थान से संवेदनशील संरचना की दूरी का विवरण.....	6
तालिका E-4: प्रस्तावित परियोजना की मुख्य विशेषताएं.....	8
तालिका E- 5: प्रस्तावित खनन परियोजना की मुख्य विशेषताएं.....	8
तालिका E-6.1: प्रमोद कुमार टोण्डरे के लिए पानी की आवश्यकता का विवरण.....	8
तालिका E-6.2: तुलस राम रात्रे के लिए पानी की आवश्यकता का विवरण.....	9
तालिका E-7: जनशक्ति विवरण .....	9
तालिका E-8: अध्ययन क्षेत्र के मौसम संबंधी आंकड़े (आईएमडी-रायपुर).....	10
तालिका E-9: पर्यावरण आधारभूत अध्ययन.....	11

## आंकड़े की सूची

चित्र E-1: परियोजना स्थल का स्थान मानचित्र.....	5
चित्र E-2: एल्यूएलसी वर्गीकरण (प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र का 10 किमी त्रिज्या).....	12
चित्र E-3: 10 किमी के भीतर के गांव परियोजना स्थल से त्रिज्या क्षेत्र.....	14

## कार्यकारी सारांश

---

बासीन फर्शी पत्थर ,तहसील-राजिम, जिला-गरियाबंद, राज्य-छत्तीसगढ़ में बासीन फर्शी पत्थर खदान की ड्राफ्ट ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सारांश।

## 1.0 परिचय

प्रस्तावित परियोजना फर्शी पत्थर खनन कार्यों का एक समूह है, जो छत्तीसगढ़ के गरियाबंद जिले की राजिम तहसील के बासीन गाँव में 42.706 हेक्टेयर के कुल पट्टा क्षेत्र को कवर करती है। परियोजना विवरण पर अगले अध्यायों में चर्चा की गई है। क्लस्टर के पट्टा धारक प्रमोद कुमार टोण्डरे (0.63 हेक्टेयर) और तुलस राम रात्रे हैं जिनका पट्टा क्षेत्र (0.62 हेक्टेयर) है। संदर्भ की शर्तें (टीओआर) परियोजना प्रस्तावक के पक्ष में जारी की गई हैं, जिनका विवरण इस प्रकार है—

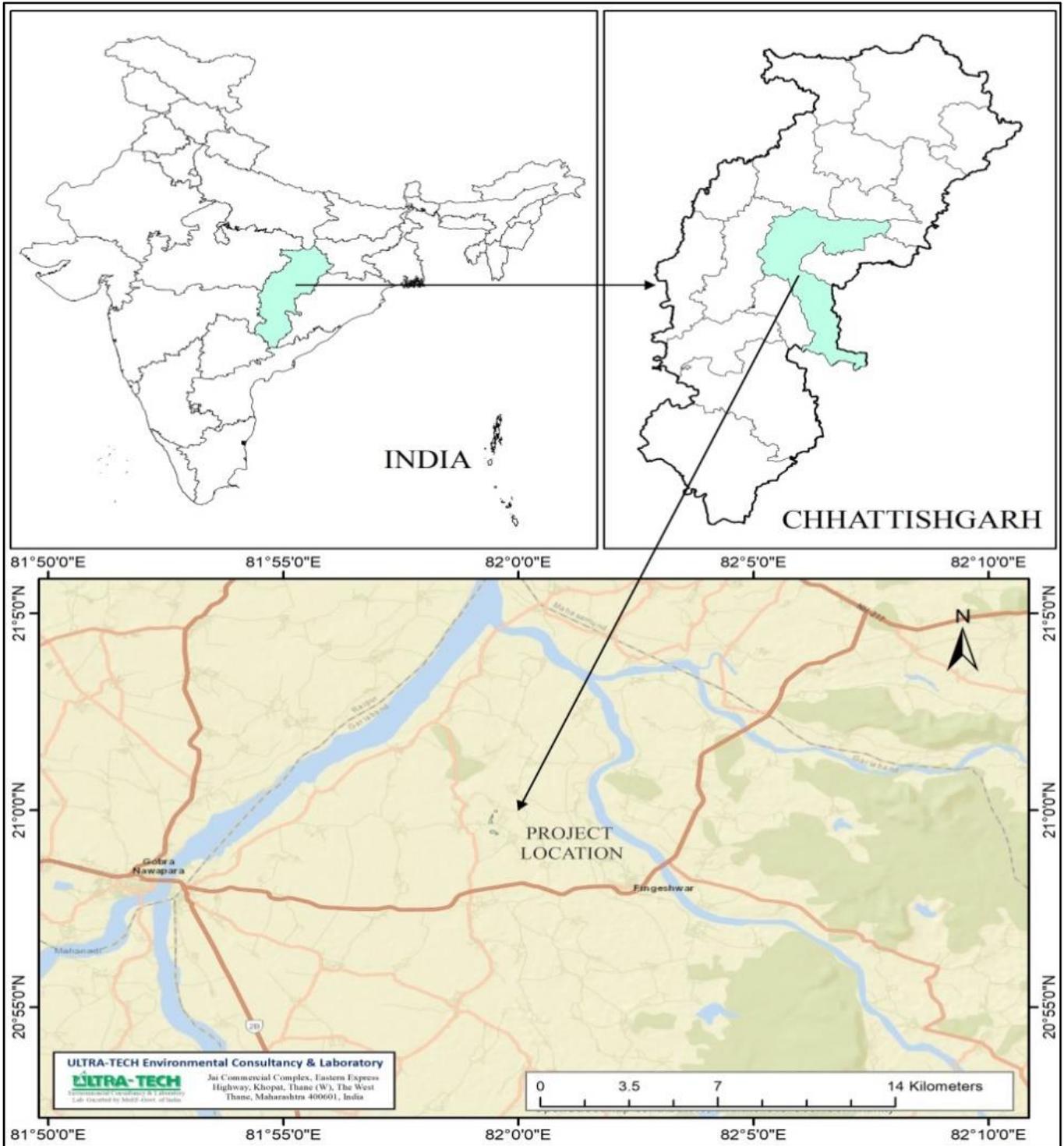
क्र.	आवेदक का नाम	Tor Number & Date
1.	प्रमोद कुमार टोण्डरे	TO24B0108CG5621569N, दिनांक 09/10/2024
2.	तुलस राम रात्रे	TO24B0108CG5433166N, दिनांक 09/10/2024

यह खनन परियोजना ईआईए अधिसूचना 2006 और इसके बाद के संशोधनों अनुसार श्रेणी बी1 (क्लस्टर स्थिति) परियोजना या गतिविधि 1 (ए) के अंतर्गत आती है, जिसका मूल्यांकन एसईएसी, छत्तीसगढ़ में किया जाएगा। 15 जनवरी 2016 को एमओईएफएंडसीसी की ईआईए अधिसूचना और 13 सितंबर 2018 के एनजीटी आदेश के अनुसार लीज क्लस्टर में आती है।

## परियोजना स्थल

बासीन फर्शी पत्थर खदान की प्रस्तावित परियोजना गांव— बासीन, तहसील—राजिम, जिला—गरियाबंद, राज्य छत्तीसगढ़ के पास खनन परियोजनाएं हैं। खनन की प्रस्तावित विधि ओपन कास्ट अर्ध यंत्रिकृत खनन है।

क्र.	आवेदक का नाम	पंजीकृत पता	परियोजना स्थान	खसरा नं.	टोपेशीट नं.	भूमि का प्रकार
1.	प्रमोद कुमार टोण्डरे	आ. श्री बोधराय टोण्डरे गांव—बासीन, तहसील— राजिम, जिला— गरियाबंद, राज्य— छ.ग.	बासीन	1503 / 1 (भाग)	64H/13	निजी भूमि
2.	तुलस राम रात्रे	आ. श्री कार्तिक राम रात्रे गांव—बासीन, तहसील— राजिम, जिला— गरियाबंद, राज्य— छ.ग.	बासीन	1436, 1440(भाग)	64H/13	निजी भूमि



चित्र E.1 : परियोजना स्थल का स्थान मानचित्र

**तालिका E.1 परियोजना स्थल के आसपास पर्यावरण सेटिंग**

क्र.	आवेदक का नाम	पंजीकृत पता	परियोजना स्थान	खसरा नं.	टोपेशीट नं.	भूमि का प्रकार
1.	प्रमोद कुमार टोण्डरे	आ. श्री बोधराय टोण्डरे गांव-बासीन, तहसील- राजिम, जिला- गरियाबंद, राज्य- छ.ग.	बासीन	1503 / 1 (भाग)	64H/13	निजी भूमि
2.	तुलस राम रात्रे	आ. श्री कार्तिक राम रात्रे गांव-बासीन, तहसील- राजिम, जिला- गरियाबंद, राज्य- छ.ग.	बासीन	1436, 1440(भाग)	64H/13	निजी भूमि

**तालिका E.2 परियोजना प्रस्तावक और परियोजना निर्देशांक का विवरण**

क्र.	आवेदक का नाम	BL1 Lat./ Long.	BL2 Lat./ Long.	BL3 Lat./ Long.	BL4 Lat./ Long.	BL5 Lat./ Long.	BL16 Lat./ Long.	BL7 Lat./ Long.	BL8 Lat./ Long.	BL9 Lat./ Long.
1	प्रमोद कुमार टोण्डरे	20°59'33.82"N 81°59'11.53"E	20°59'33.16"N 81°59'13.07"E	20°59'31.01"N 81°59'12.50"E	20°59'31.10"N 81°59'10.79"E	20°59'31.24"N 81°59'10.81"E	20°59'31.29"N 81°59'09.00"E	20°59'33.12"N 81°59'09.92"E	20°59'32.75"N 81°59'11.20"E	
2	तुलस राम रात्रे	20°59'42.31"N 81°59'17.29"E	20°59'44.06"N 81°59'17.54"E	20°59'44.09"N 81°59'18.65"E	20°59'42.30"N 81°59'18.50"E	20°59'42.16"N 81°59'20.51"E	20°59'41.15"N 81°59'20.40"E	20°59'40.91"N 81°59'22.44"E	20°59'40.32"N 81°59'22.40"E	20°59'40.61"N 81°59'18.15"E

**तालिका E.3 परियोजना स्थान से संवेदनशील संरचना की दूरी का विवरण**

क्र.	आवेदक का नाम	निकटतम राजमार्ग	निकटतम रेलवे स्टेशन	निकटतम हवाई अड्डा	निकटतम शहर/नगर/निकटतम घनी आबादी वाला या निर्मित क्षेत्र	निकटतम जल निकाय	10 किमी के दायरे में प्रमुख जल निकाय
1.	प्रमोद कुमार टोण्डरे	NH- 130 (c) दक्षिण-पश्चिम की ओर 11.10 किमी पर। (राजिम-गरियाबंद मार्ग)।	उत्तर-पूर्व की ओर 18.00 किमी पर महासमुंद स्टेशन।	स्वामी विवेकानन्द हवाई अड्डा रायपुर 34.00 कि.मी. उत्तर-पश्चिम की ओर	फिंगेश्वर - 5.10 किमी दक्षिण-पूर्व की ओर	पूर्व की ओर 20 मी.	नदी - महानदी उत्तर-पश्चिम की ओर 5.35 किमी और सूखा नदी 4.30 किमी पूर्व की ओर
2.	तुलस राम रात्रे	NH- 130 (c) दक्षिण-पश्चिम की ओर 11.50 किमी पर। (राजिम-गरियाबंद मार्ग)।	उत्तर-पूर्व की ओर 17.70 किमी पर महासमुंद स्टेशन।	स्वामी विवेकानन्द हवाई अड्डा रायपुर 34.00 कि.मी. उत्तर-पश्चिम की ओर	फिंगेश्वर - 5.30 किमी दक्षिण-पूर्व की ओर	पूर्व की ओर 20 मी.	महानदी नदी उत्तर-पश्चिम में 5.20 किमी पर और सूखा नदी 3.90 किमी पूर्व में है।

विशेष	विवरण
सिस्मीसिटी	चूंकि परियोजना स्थल भूकंपीय क्षेत्र II के अंतर्गत आता है, जो आईएस 1893 (भाग 1 : 2002) के अनुसार भूकंप के लिए सबसे कम सक्रिय क्षेत्र है।

आरक्षित / संरक्षित वन	बोरकी पी.एफ – 8.73 किमी, पोखरा पी.एफ – 1.73 किमी, रमाईपत पी.एफ – 9.92 किमी,
वन्यजीव अभ्यारण्य	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
राष्ट्रीय उद्यान	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
बायोस्फीयर रिजर्व	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
पक्षियों के महत्वपूर्ण प्रवास मार्ग	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
रामसर स्थल (अंतर्राष्ट्रीय महत्व की आर्द्रभूमियाँ)।	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
अनोखा या संकटग्रस्त पारिस्थितिकी तंत्र	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
महत्वपूर्ण स्थलाकृतिक विशेषताएं, जिनमें पर्वतमालाएं, नदी घाटियां, तटरेखाएं और तटवर्ती क्षेत्र शामिल हैं	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
कच्छ वनस्पति	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
भौतिक संवेदनशील रिसेप्टर्स	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
सीजीडब्ल्यूए द्वारा अधिसूचित भूजल क्षेत्र	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
गंभीर रूप से पर्यावरण प्रदूषित क्षेत्र	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
प्रदूषण स्रोत	10 किमी के दायरे में कोई नहीं
कुल लागत	प्रमोद कुमार टोंडे – 22.16 Lakh तुलश राम रात्रे – 22.00 Lakh
NABET मान्यता प्राप्त सलाहकार का नाम	<b>ULTRA TECH</b> <b>Environmental Consultancy and Laboratory</b>
NABET प्रत्यायन संख्या	NABET/EIA/2023/RA0194_Rev 01 <b>valid till 03 January 2025</b>
सलाहकार का पता	<b>ULTRA TECH</b> <b>Environmental Consultancy and Laboratory, NABET Accredited EIA Consulting Organization Unit No. 206, 224, 225 Jai Commercial Complex, Eastern Express Highway, Opposite Cadbury Factory, Khopat, Thane (West) – 400061</b>
सलाहकार की ईमेल आईडी	<a href="mailto:raipur@ultratech.in">raipur@ultratech.in</a> , <a href="mailto:deonarayan@ultratech.in">deonarayan@ultratech.in</a>
सलाहकार का संपर्क नंबर	<b>9322991422,7498562574</b>

## 2.0 परियोजना विवरण

1.25 हेक्टेयर की बासीन फर्शी पत्थर खदान की प्रस्तावित परियोजना ग्राम— बासीन, तहसील—राजिम, जिला—गरियाबंद, राज्य छत्तीसगढ़ में स्थित है। प्रस्तावित खदान ब्लॉक का जीवनकाल 30 वर्ष है। खनन की प्रस्तावित विधि ओपन—कास्ट खनन है, काम करने का तरीका मैनुअल होगा, पत्थर काटना।

### तालिका E- 4 प्रस्तावित परियोजना की मुख्य विशेषताएं

क्र.	आवेदक का नाम	संचालन की स्थिति (नई परियोजना या मौजूदा परियोजना)	खनन किये जाने वाले खनिज का नाम	भूमि का प्रकार	खनन की विधि	कार्य दिवसों की संख्या
1.	प्रमोद कुमार टोण्डरे	नया प्रोजेक्ट	फर्शी पत्थर	निजी भूमि	ओपन—कास्ट खनन, काम करने का तरीका मैनुअल होगा।	240
2.	तुलस राम रात्रे	नया प्रोजेक्ट	फर्शी पत्थर	निजी भूमि	ओपन—कास्ट खनन, काम करने का तरीका मैनुअल होगा।	240

### तालिका E- 5 प्रस्तावित खनन परियोजना की मुख्य विशेषताएं

क्र.	आवेदक का नाम	खदान क्षेत्र	खनन की अंतिम गहराई	भूजल तालिका	खनन योग्य भंडार	Applied Annual Production Capacity
1.	प्रमोद कुमार टोण्डरे	0.63 Ha.	15.00	30.00m	24,216.00 MT	4,856 TPY
2.	तुलस राम रात्रे	0.62 Ha.	15.00	30.00m	20,073.60 MT	4,110 TPY

## 2.1 पानी की आवश्यकता—

घरेलू, हरित पट्टी और छिडकाव उद्देश्य के लिए बासीन फर्शी पत्थर खदान पट्टों के लिए कुल पानी की आवश्यकता 15.50 केएलडी होगी, जो पास के गांव से पानी के टैंकरों से प्राप्त की जाएगी। पानी की आवश्यकता का विवरण नीचे दिया गया है:

### तालिका E-6.1: प्रमोद कुमार टोण्डरे के लिए पानी की आवश्यकता का विवरण

क्रमांक	उपयोग	पानी की आवश्यकता	
1.	ग्रीनबेल्ट विकास @2.5 लीटर/पेड़	474 पेड़ X 2.5 लीटर /दिन = 1185 या 1500 लीटर/दिन	1.50 केएलडी
2.	धूल दमन @ 0.5 लीटर/वर्गमीटर (दिन में दो बार)	हॉल रोड क्षेत्र = (1000 मीटर लंबाई X 4 मीटर चौड़ाई = 2000 वर्गमीटर।) X 0.5 लीटर/ वर्गमीटर = 2000 लीटर/दिन X 2 समय = 4000 लीटर/दिन	4.0 केएलडी
3.	स्टोन कटिंग	सेम वाटर का इस्तेमाल माइन पिट में रिसाइकिल कर किया जाता है	2.0 केएलडी

क्रमांक	उपयोग	पानी की आवश्यकता	
4.	घरेलू उद्देश्य @35 लीटर/कर्मचारी	7 श्रमिक X 35 लीटर प्रति दिन = 245 लीटर/दिन या 500	0.50 केएलडी
<b>कुल ::</b>			<b>8.00 केएलडी</b>

### तालिका E-6.2: तुलस राम रात्रे के लिए पानी की आवश्यकता का विवरण

क्रमांक	उपयोग	पानी की आवश्यकता	
1.	ग्रीनबेल्ट विकास @2.5 लीटर/पेड़	687 पेड़ X 2.5 लीटर /दिन = 1717.50 लीटर/दिन या 2000	2.00 केएलडी
2.	धूल दमन @ 0.5 लीटर/वर्गमीटर (दिन में दो बार)	हॉल रोड क्षेत्र = (1000 मीटर लंबाई X 4 मीटर चौड़ाई = 4000 वर्गमीटर) X 0.5 ली/वर्गमीटर = 2000 लीटर/दिन X 2 समय = 4000 लीटर/दिन	4.0 केएलडी
3.	स्टोन कटिंग	सेम वाटर का इस्तेमाल माइन पिट में रिसाइकिल कर किया जाता है	1.0 केएलडी
4.	घरेलू उद्देश्य @ 35 लीटर/कर्मचारी	6 श्रमिक X 35 लीटर प्रति दिन = 210 लीटर/दिन या 500 लीटर/दिन	0.50 केएलडी
<b>कुल ::</b>			<b>7.50 केएलडी</b>

## 2.2 पावर आवश्यकता

श्रम, प्रशासनिक भवन और पत्थर काटने की मशीन के अलावा खनन प्रयोजन के लिए किसी बिजली की आवश्यकता नहीं है। राज्य बिजली बोर्ड बिजली की आपूर्ति करेगा. पट्टा क्षेत्र में विद्युत शक्ति उपलब्ध है।

## 2.3 जनशक्ति की आवश्यकता

खनन परियोजना प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार पैदा करेगी। स्थानीय लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा, और कुछ लोग अप्रत्यक्ष रूप से भी प्रभावित होंगे और परिवहन, रखरखाव आदि जैसे संबद्ध और संबंधित उद्योगों में कार्यरत होंगे। निम्नलिखित कर्मचारियों और श्रमिकों को नियोजित करने का प्रस्ताव है: -

### तालिका E -7: जनशक्ति विवरण

क.	वर्ग	व्यक्तियों की संख्या	
		प्रमोद कुमार टोण्डरे	तुलस राम रात्रे
1	पर्यवेक्षक	1	1
2	खनन मेट	1	1
3	कुशल	5	4
<b>कुल</b>		<b>7</b>	<b>6</b>

### 3.0 पर्यावरण का विवरण

प्रस्तावित खनन स्थल के आसपास के क्षेत्र का भौतिक विशेषताओं और मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य के लिए सर्वेक्षण किया गया है। क्षेत्र सर्वेक्षण और आधारभूत निगरानी 15 अक्टूबर 2022 से 14 जनवरी 2023 (मानसून के बाद का मौसम) की अवधि तक की गई है।

पोस्ट मॉनसून सीजन (15 अक्टूबर 2022 से 14 जनवरी 2023) के लिए टिप्पणियों का सारांश नीचे दिया गया है:

#### 3.1 अंतरिक्ष-विज्ञान

अध्ययन अवधि का द्वितीयक मौसम संबंधी डेटा से एकत्र किया गया। पउकचनदम.हवअ.पदध. माहवार मौसम संबंधी आंकड़ तालिका में दिए गए हैं तालिका ई-5 में दिए गए हैं।

तालिका E -8: अध्ययन क्षेत्र के मौसम संबंधी आंकड़े (आईएमडी-रायपुर)

अवधि	हवा की गति (एमएस)			तपमान (डिग्री सेल्सियस)			सापेक्षिक आर्द्रता (%)			वर्षा (मिमी)		
	Max	Min	Avg	Max	Min	Avg	Max	Min	Avg	Max	Min	Avg
Oct -22	4.28	0.08	1.92	29.60	13.83	22.16	100	51.19	78.22	0.86	0	0.4
Nov -22	3.99	0.09	1.72	27.17	8.96	19.29	100	46.44	74.40	0.01	0	0.00
Dec -22	4.18	0.23	2.05	27.23	8.52	18.65	100	39.34	76.64	0.72	0	0.01
Jan - 23	4.19	0.23	2.17	27.01	4.8	16.85	100	30.44	67.78	0.2	0	0.1

#### 3.2 वायु पर्यावरण

परियोजना स्थल और उसके आसपास 12 स्थानों पर परिवेशीय वायु गुणवत्ता की जांच की जाती है और सीपीसीबी मानकों के अनुसार अध्ययन किया जाता है। यह देखा गया है कि, सभी मान राष्ट्रीय परिवेश वायु गुणवत्ता मानक (NAAQ), 2009 के अनुसार निर्धारित सीमा के भीतर हैं।

#### 3.3 शोर पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र के भीतर परियोजना सहित 12 स्थानों पर शोर के स्तर की निगरानी की गई। दिन के समय शोर का स्तर 51.9 से 58.9 dB (A) के बीच था और रात के समय शोर का स्तर 42.6 से 52.3 dB (A) के बीच था। सभी मॉनिटर किए गए शोर का स्तर सीपीसीबी द्वारा निर्धारित निर्धारित मानकों के भीतर पाया गया है।

### 3.4 जल पर्यावरण

बेसलाइन पानी की गुणवत्ता स्थापित करने के लिए, अध्ययन क्षेत्र में 4 भूजल और 5 सतही पानी के नमूने एकत्र किए गए और उनका विश्लेषण किया गया। सतही जल के नमूनों की गुणवत्ता की तुलना सतही जल विनिर्देश आईएस 2296:1982 से की गई और सतही जल की गुणवत्ता श्रेणी डी (वन्यजीवों और मत्स्य पालन का प्रसार) के अंतर्गत आती है। भूजल के नमूनों की तुलना पेयजल विनिर्देश आईएस 10500:2012 मानकों से की गई।

### 3.5 मिट्टी की गुणवत्ता

परियोजना स्थल और उसके आसपास कुल 12 नमूने एकत्र किए गए और उनका विश्लेषण किया गया। यह देखा गया है कि मिट्टी की गुणवत्ता का पीएच 6.9 (S3,S11,S12) से 7.8 (S8) के बीच है, जो दर्शाता है कि मिट्टी प्रकृति में थोड़ी क्षारीय है।

तालिका E -9: पर्यावरण आधारभूत अध्ययन

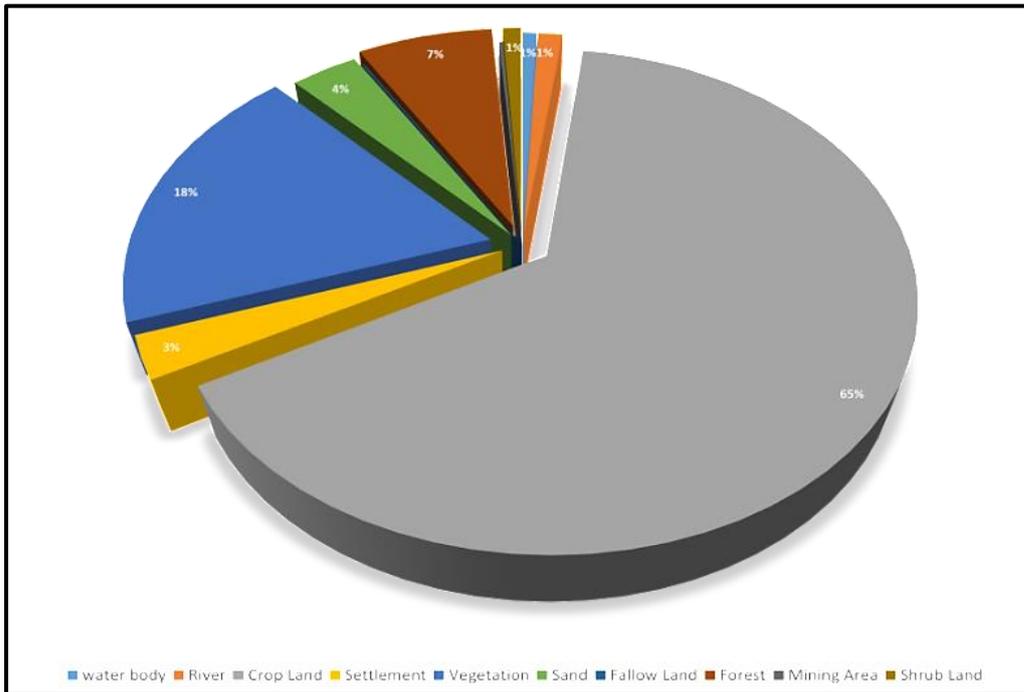
विशिष्ट	स्थानों की संख्या	विवरण
पृष्ठभूमि परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी	12 जगहों पर सैपलिंग की गई	PM <sub>10</sub> :-48 to 75 µg/m <sup>3</sup> PM <sub>2.5</sub> :-15 to 25 µg/ m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> :-5.0 ug/m <sup>3</sup> to 12.0 µg/ m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> :- 6.0 to 14 µg/ m <sup>3</sup> CO:-0.2 to 0.9 mg/ m <sup>3</sup> SiO <sub>2</sub> -0.1 to 0.4 µg/ m <sup>3</sup>
शोर स्तर की निगरानी	12 स्थानों पर निगरानी की गई	दिन के समय शोर का स्तर:- 51.9 to 57.6 dB (A) रात के समय शोर का स्तर:- 42.6 to 52.3 dB (A)
पानी का नमूना	4 स्थानों पर भूजल के नमूने लिए गए	pH :- 6.8 to 7.3 ; TDS :- 432 -476 mg/l ; Total Hardness :- 213 -345mg/l SO <sub>4</sub> :-62 mg/l to 76 mg/l; Chloride :- 56 mg/l to 75 mg/l; Zn & Fe: - Below detectable limit.
	सैम्पलिंग:- 5 सतही जल पर	pH :- 7.2 to 7.8 ; TDS :- 234 mg/l to 298 mg/l; Dissolve oxygen: - 4.9 to 6.1 mg/l. Chloride :- 26 mg/l to 36 mg/l; Calcium :- 33 mg/l to 43 mg/l; Magnesium :- 19 mg/l to 25 mg/l; Total Hardness :- 162 to 210 mg/l ;

<p><b>मृदा नमूनाकरण</b></p>	<p>12 जगहों पर सैंपलिंग की गई</p>	<p>pH :- 6.9 to 7.8;                  Nitrogen:- 116 to 133 kg/ha                  Phosphorus:- 52 to 70 kg/ha                  Potassium :- 219 to 212 kg/ha                  Electric Conductivity:- 0.248 to 0.335 ms/cm</p>
-----------------------------	-----------------------------------	---

**अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग/भूमि आच्छादन**

छत्तीसगढ़ राज्य, भारत में गरियाबंद जिले की राजिम तहसील में बासीन गाँव भारतीय सर्वेक्षण टोपो शीट 64L/1, 64K/4,64G/15,64G/16 (SOI). द्वारा कवर किए गए ग्रामीण क्षेत्र को दर्शाता है।

चित्र -2 में 10 किलोमीटर अनुसंधान क्षेत्र के भूमि उपयोग और भूमि आवरण मानचित्रों का एक पाई आरेख दिखाया गया है। एल्यूएलसी मानचित्र, दिखाता है कि विश्लेषण को नौ क्षेत्रीय वर्गों में विभाजित किया गया है: जल निकाय, नदी, फसल भूमि, निपटान, वनस्पति, रेत, परती भूमि, वन, खनन क्षेत्र, झाड़ीदार भूमि।



**चित्र 2:परियोजना स्थल का एल्यूएलसी वर्गीकरण (10 किमी त्रिज्या प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र)।**

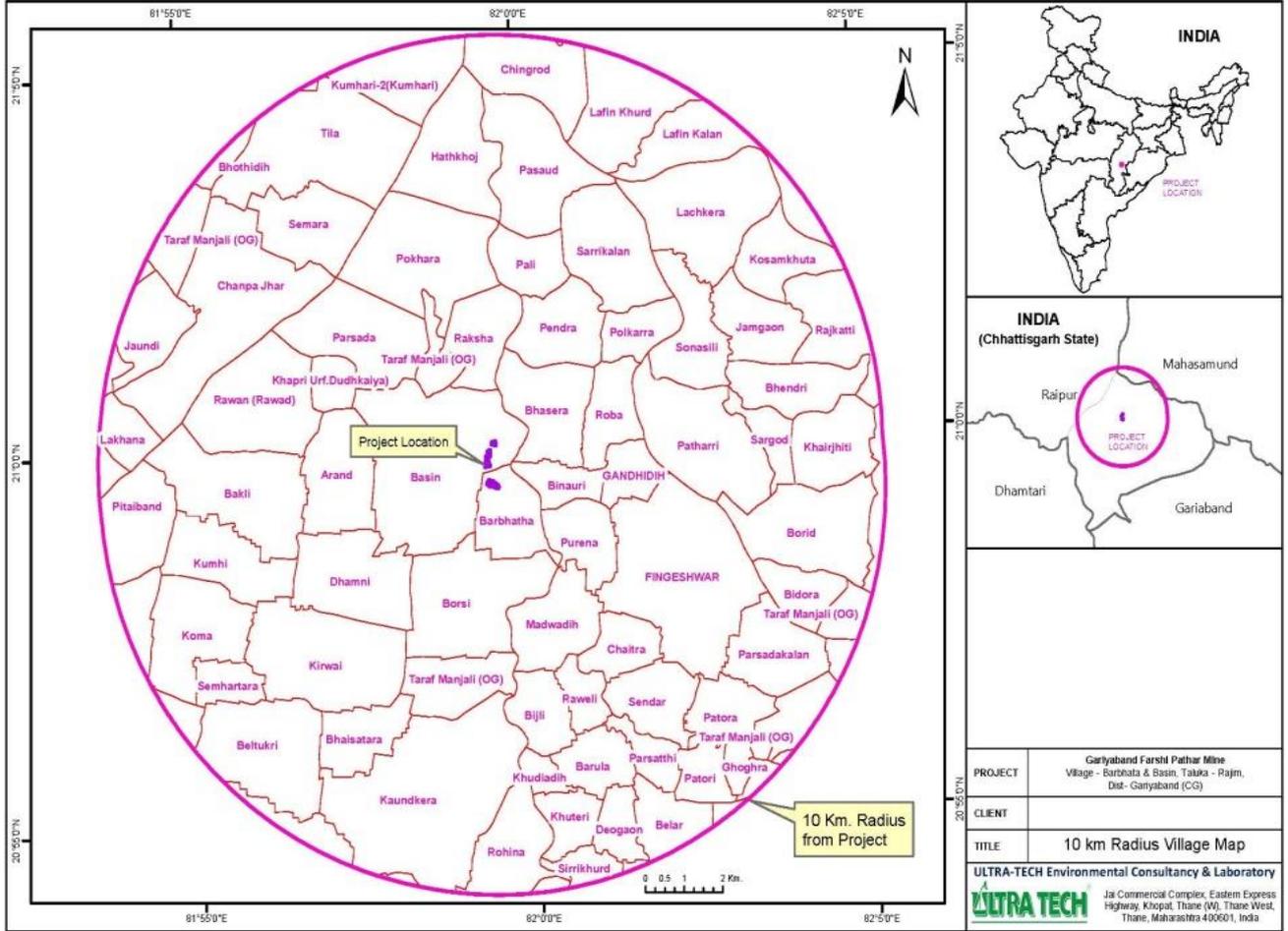
### 3.6 पारिस्थितिक और जैव विविधता

आधारभूत जानकारी उत्पन्न करने के लिए वनस्पतियों और जीवों की मौजूदा स्थिति को समझने के लिए परियोजना स्थल के 10 किमी के दायरे में क्षेत्र का पारिस्थितिक अध्ययन किया गया है। परियोजना स्थल के आसपास के 10 किमी के भीतर निम्नलिखित RF देखे जा रहे हैं।

क्र	वन प्रखंड का नाम	वन का प्रकार	दूरी (किमी)
1	बोरकी	संरक्षित वन	8.73
2	पोखरा	संरक्षित वन	1.73
3	रमाइपाट	संरक्षित वन	9.92

### 3.7 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

प्रस्तावित खनन क्लस्टर गरियाबंद फर्शी पत्थर खदान ग्राम बासीन, तहसील-राजिम, जिला-गरियाबंद में स्थित है। केंद्र का भौगोलिक निर्देशांक 20°59'42.04"N अक्षांश और 81°59'24.47"E देशांतर है। फर्शी पत्थर का उपयोग मुख्य रूप से घरेलू निर्माण सामग्री यानी फर्श/छत/बीम/पेविंग/डोरसिल/नक्काशी/सीमा निर्माण के रूप में किया जाता है। आजकल इसका उपयोग सड़क के किनारे फुटपाथ के रूप में व्यापक रूप से किया जाता है। जबकि 10 किमी के दायरे में सामाजिक-आर्थिक वातावरण के आधारभूत परिदृश्य पर चर्चा करते हुए कुल 65 गाँव अध्ययन क्षेत्र के अंतर्गत आते हैं।



चित्र 3: 10 किमी के भीतर के गाँव। परियोजना स्थल से त्रिज्या क्षेत्र

## 4.0 प्रत्याशित पर्यावरण प्रभाव और पर्यावरण प्रबंधन योजना

### भूमि/मृदा पर्यावरण प्रभाव न्यूनीकरण

भूमि पर्यावरण के शमन उपाय में शामिल हैं:

- खनन गतिविधि से पहले ऊपरी मिट्टी को हटा दिया जाएगा और पट्टा क्षेत्र में जमा कर दिया जाएगा और इसका उपयोग वृक्षारोपण के लिए किया जाएगा। ऊपरी मिट्टी को संतुलित करें यदि कोई अलग से संरक्षित किया जाता है तो उसे आंशिक रूप से सुधारित भूमि पर फैलाने के लिए उपयोग किया जाएगा।
- लीज क्षेत्र से उत्खनित फर्शी पत्थर पूरी तरह से बिक्री योग्य होगा जिसके परिणामस्वरूप लीज क्षेत्र के भीतर कोई डंप नहीं होगा
- संकल्पनात्मक अवधि के अंत में खुदाई की गई खदान सिंचाई और मत्स्यपालन जैसे स्थानीय उपयोग के लिए पानी की आपूर्ति करने के लिए जलाशय में परिवर्तित हो जाएगी।

- फर्शी पाथर खदानों से मैनुअल खनन संचालन के कारण उत्सर्जन बहुत कम है, आसपास की मिट्टी की गुणवत्ता और क्षेत्र के फसल पैटर्न पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।
- प्रस्तावित परियोजना भूकंपीय क्षेत्र –II (कम खतरा जोखिम क्षेत्र) के अंतर्गत आती है। चूंकि इस परियोजना में भौतिक बुनियादी ढांचे का निर्माण नहीं होगा, इसलिए इस परियोजना में भूकंपीयता के किसी प्रभाव की परिकल्पना नहीं की गई है। इसके अलावा, यह परियोजना क्षेत्र के भूकंपीय व्यवहार को नहीं बदलेगी।

## वायु प्रभाव शमन

वायु प्रदूषण के नियंत्रण के लिए खदान में किए गए शमन उपाय हैं:

- भारतीय उत्सर्जन मानकों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए वाहनों और मशीनरी की जांच सीपीसीबी द्वारा स्थापित सीमाओं के भीतर एनओएक्स और एसओएक्स के उत्सर्जन को बनाए रखने के लिए वायु प्रदूषकों के उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए परिवहन वाहनों और मशीनरी का नियमित रूप से और समय पर रखरखाव और सर्विसिंग की जानी चाहिए।
- धूल दमन उद्देश्य के लिए 4 केएलडी पानी की आवश्यकता होती है जिसके लिए 2 नग 2000 लीटर क्षमता का पानी का टैंकर किराए पर लिया जाएगा और क्लस्टर के भीतर प्रत्येक लीज के हॉल रोड, डंपिंग साइट, लोडिंग और अनलोडिंग साइट में दिन में दो बार पानी के छिड़काव के लिए उपयोग किया जाएगा और क्लस्टर प्रबंधन द्वारा नियमित रूप से इसकी निगरानी की जाएगी। परिवहन सड़क किनारे, स्टॉक यार्ड (यदि कोई हो) आदि ट्रैक्टर माउंटेड वाटर स्प्रेडर द्वारा किया जाएगा।
- ढीली सामग्री के संचय को साफ करने के लिए हॉल सड़कों का नियमित संघनन और ग्रेडिंग की जाएगी
- सभी खदान कर्मियों को डस्ट मास्क प्रदान किए जाएंगे।
- पेड़ कुशल जैविक फिल्टर के रूप में कार्य कर सकते हैं। चूंकि यह एक छोटा पट्टा है, वृक्षारोपण के लिए उपलब्ध क्षेत्र बहुत कम है। हालांकि, पट्टा सीमा के भीतर धूल प्रदूषण को रोकने के लिए खनन क्षेत्र के लिए एक सुनियोजित वृक्षारोपण कार्यक्रम प्रस्तावित किया गया है। क्लस्टर सीमा के साथ-साथ क्लस्टर को जोड़ने वाली सड़क के दोनों ओर निरंतर वृक्षारोपण का प्रस्ताव है।
- निकास उत्सर्जन से बचने के लिए खनिजों के परिवहन के लिए वैध पीयूसी वाले वाहनों का उपयोग किया जाएगा।

- स्थानीय प्रजातियों के साथ एक ग्रीनबेल्ट विकास योजना तैयार की जाती है। परिधि पर ग्रीनबेल्ट धूल के स्तर को कम करेगा
- पत्थर काटने के लिए वाटर माउंटेड स्टोनकटर का इस्तेमाल किया जाएगा।
- इस ईआईए रिपोर्ट के अध्याय 6 में विस्तृत निगरानी योजना के अनुसार वायु गुणवत्ता की नियमित निगरानी संचालन चरण के दौरान अपनाई जाएगी, यह सुनिश्चित करने के लिए कि वायु गुणवत्ता सीपीसीबी द्वारा निर्धारित वांछित सीमा के भीतर है।

### शोर प्रभाव शमन

- रात्रि के समय कोई ध्वनि प्रदूषणकारी कार्य नहीं किया जाएगा।
- श्रमिकों के लिए पीपीई का प्रावधान।
- वाहनों की नियमित रूप से सर्विसिंग की जानी चाहिए और उनसे शोर या कंपन के किसी भी अवांछित उत्पादन से बचने के लिए ठीक से रखरखाव किया जाना चाहिए।
- हरित पट्टी वृक्षारोपण और बगीचे के पेड़ शोर, यातायात संबंधी प्रदूषण और गर्मी द्वीप प्रभाव को कम करने में मदद करेंगे।
- संचालन चरण के दौरान शोर को कम करने के लिए उचित लुब्रिकेशन, मफलिंग और उपकरणों के आधुनिकीकरण का उपयोग किया जाएगा।
- इस ईआईए रिपोर्ट के अध्याय 6 में विस्तृत निगरानी योजना के अनुसार ध्वनि स्तरों की नियमित निगरानी संचालन चरण के दौरान अपनाई जाएगी, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि शोर का स्तर सीपीसीबी द्वारा निर्धारित सीमा के भीतर है।

### जल प्रभाव शमन

- श्रमिकों के लिए अस्थायी शौचालयों की व्यवस्था।
- घरेलू अपशिष्ट जल को सेप्टिक टैंक में उपचारित किया जाएगा और उसके बाद सुरक्षित दूरी के साथ प्रस्तावित क्लस्टर परियोजना के बाहर सोखता गड्ढा बनाया जाएगा और किसी भी अपशिष्ट जल को जलाशय में नहीं जाने दिया जाएगा।
- सभी स्टैकिंग और लोडिंग क्षेत्रों को उचित माला नालियों के साथ प्रदान किया जाना चाहिए।
- ठोस पदार्थों को धुलने से रोकने के लिए चेक डैम बनाए जाने चाहिए।

- नए उत्खनित और डंप किए गए क्षेत्रों के आसपास गारलैंड नालियों का निर्माण ताकि ढीले पदार्थों के साथ पानी का बहाव रोका जा सके।
- खदान के पानी को विशेष रूप से बनाए गए गड्ढों से गुजारा जाना चाहिए ताकि पानी के साथ किसी भी तरह की ढीली सामग्री को बह जाने से रोका जा सके।
- लीजहोल्ड के भीतर ढीले मलबे वाले किसी भी क्षेत्र को लगाया जाना चाहिए।
- गारलैंड नालियों का निर्माण रिजेक्ट्स के ढेरों के आसपास किया जाना चाहिए और सतही जल जलाशय से जोड़ा जाना चाहिए ताकि जमा होने से पहले सीधे प्राकृतिक जल चैनलों में बह जाने से बचा जा सके।
- खनन गतिविधि के दौरान भू-जल स्तर नहीं कटेगा।

## जैविक प्रभाव शमन

जैविक पर्यावरण पर खनन गतिविधि का प्रभाव इस प्रकार है:

- खनन कोर क्षेत्र में कोई वन भूमि शामिल नहीं है। खनन गतिविधि के दौरान पेड़ों की कटाई नहीं होगी इसलिए वनों की कटाई की कोई गतिविधि नहीं की जाएगी।
- कोर क्षेत्र के भीतर मौजूदा वनस्पति में बहुत कम वनस्पति शामिल हैं जो बहुत कम बिखरी हुई हैं क्योंकि यह फर्शी पत्थर गतिविधियों की एक खनन परियोजना है जो केवल कोर क्षेत्र तक ही सीमित होगी। परियोजना क्षेत्र कृषि भूमि से घिरा हुआ है। खनन गतिविधि के कारण वे परेशान नहीं होंगे इसलिए वनस्पति पर प्रभाव बहुत कम है।
- फर्शी पत्थर और रिजेक्ट्स के परिवहन से धूल प्रदूषण हो सकता है जो क्षेत्र की जैव विविधता को नुकसान पहुंचा सकता है।
- वातावरण में धूल, खनन और संबंधित गतिविधियों द्वारा योगदान, जब आसपास के क्षेत्रों में पौधों की पत्तियों पर जमा हो जाती है, तो उनकी वृद्धि मंद हो सकती है।
- क्लस्टर क्षेत्र और इसके बफर जोन में कोई भी पर्यावरण संवेदनशील क्षेत्र नहीं है। इसलिए जैव विविधता और वन्य जीवन पर प्रभाव न्यूनतम है।

## सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण प्रभाव शमन

प्रस्तावित परियोजना गतिविधि के कारण आसपास के क्षेत्र में उत्पन्न होने वाले संभावित प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के लिए एक प्रभावी शमन योजना तैयार करना आवश्यक है। सुझाव इस प्रकार हैं:

### आरंभ करने से पहले और प्रारंभिक चरण के दौरान:

- स्थानीय समुदाय के साथ संचार संस्थागत होना चाहिए और नियमित आधार पर किया जाना चाहिए। मंच स्थानीय महत्वपूर्ण मुद्दों पर चर्चा करने और पारस्परिक लाभ के कार्यक्रम तैयार करने के अवसर प्रदान कर सकता है।
- प्रस्तावित ड्रैगिंग योजना के बारे में सूचना प्रदर्शन पोस्टर, पुस्तिकाओं और ऑडियो-विजुअल के रूप में स्थानीय समुदाय को दी जानी चाहिए।

### खनन चरण:

- परियोजना प्रस्तावक को निर्माण चरण के दौरान पर्यावरण को स्वच्छ और स्वस्थ रखने के लिए उचित कदम उठाने चाहिए।
- परियोजना स्थल पर श्रम शिविर स्थल में भी पर्याप्त पेयजल, शौचालय और नहाने की सुविधा का प्रावधान उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए खनन सामग्री के परिवहन के दौरान धूल को दबाने के लिए ट्रक और सड़क पर पानी का छिड़काव किया जाएगा और इस तरह स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव से बचा जा सकेगा।
- हवा की दिशा में स्थित अवरोधक PM10 उत्सर्जन को कम करने के लिए भंडारण ढेर की ऊंचाई से लगभग तीन गुना ऊंचाई के साथ किया जाएगा।
- घिसाव या रगड़ वाली सामग्री के परिवहन के दौरान ट्रक, ट्रैक्टर को कवर किया जाना चाहिए।
- उचित प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रम चलाया जाना चाहिए ताकि कर्मचारी व्यक्तिगत सुरक्षा और सुरक्षा उपकरण पहनने के महत्व को समझ सकें।

### 5.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

बाद की अवधि में पर्यावरणीय स्वास्थ्य का आकलन करने के लिए स्थानों पर पर्यावरण निगरानी की जाएगी। अध्ययन के बाद निगरानी कार्यक्रम महत्वपूर्ण है क्योंकि यह निम्नलिखित पहलुओं पर उपयोगी जानकारी प्रदान करता है।

- यह इस अध्ययन में प्रस्तुत पर्यावरणीय प्रभावों पर भविष्यवाणियों को सत्यापित करने में मदद करता है।
- यह किसी भी खतरनाक पर्यावरणीय परिस्थितियों के विकास की चेतावनी को इंगित करने में मदद करता है, और इस प्रकार, अग्रिम में उचित नियंत्रण उपाय अपनाने के अवसर प्रदान करता है।

संचालन चरण के दौरान विस्तृत ईएमपी योजना ईआईए रिपोर्ट के अध्याय 6 में दी गई है।

## 6.0 जोखिम मूल्यांकन

प्रस्तावित फर्शी पत्थर खनन परियोजना के संचालन चरण के दौरान जोखिम और उसके जोखिम का मूल्यांकन निम्न, मध्यम और उच्च है। परियोजना प्रस्तावकों को दोनों परियोजना स्थलों में होने वाले संभावित जोखिम के प्रभाव या परिणामों को रोकने के लिए सभी शमन उपायों को लागू करने का प्रस्ताव है। पहचान किए गए सभी खतरों में न्यूनीकरण उपायों को लागू करने के बाद प्रभाव का स्तर निम्न/मध्यम होगा।

## 7.0 आपातकालीन प्रतिक्रिया और आपदा प्रबंधन योजना

तैयारी, न्यूनीकरण और घटना के बाद पुनर्वास कार्य के प्रयासों के माध्यम से आपदा के प्रभाव को काफी कम किया जा सकता है। प्रस्तावित परियोजना में खतरे की पहचान के आधार पर एक आपातकालीन योजना तैयार की गई है और उसी योजना को परियोजना कार्यान्वयन एजेंसी द्वारा जिला अधिकारियों के समन्वय से लागू किया जाएगा ताकि नुकसान को कम से कम किया जा सके। जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना EIA रिपोर्ट के अध्याय 7 में विस्तृत रूप में दिया गया है।

## 8.0 परियोजना लाभ

खनन देश के बुनियादी ढांचे के विकास की रीढ़ है। प्रस्तावित परियोजना के निम्नलिखित लाभ हैं जो नीचे दिए गए हैं:

- स्थानीय लोगों के लिए रोजगार
- उत्पाद शुल्क, जीएसटी, करों, लेवी आदि के रूप में राज्य सरकार के लिए राजस्व।
- लोगों के लिए व्यवसाय के अवसर सृजित करेगा।
- गांवों में लोगों के कल्याण के लिए आवश्यकता आधारित धन का उपयोग किया जाएगा
- ईएमपी फंड से पर्यावरण की गुणवत्ता में सुधार होगा।
- फर्शी पत्थर खनन के संचालन से आवश्यकता आधारित गतिविधि के लिए आवंटित अलग निधि के माध्यम से गांवों में लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार करने में मदद मिलेगी।

## 9.0 सामाजिक विकास के लिए बजट

परियोजना की कुल अनुमानित लागत 44.16 लाख है। गांव में पेयजल, स्वच्छता, शिक्षा, स्वास्थ्य संबंधी आवश्यकता आधारित गतिविधियों के लिए 0.90 लाख रुपये आवंटित किए जाएंगे।

## 10.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी)

खनन गतिविधियों एवं गतिविधियों द्वारा भूमि/मृदा, वायु, ध्वनि, जल पर पड़ने वाले प्रभावों के आधार पर विस्तृत पर्यावरण प्रबंधन योजना तैयार की गई है। EMP और पर्यावरण संरक्षण उपायों की लागत EIA रिपोर्ट के अध्याय 10 में विस्तृत है।

पर्यावरण संरक्षण गतिविधियों के लिए प्रस्तावित व्यय:

क्र	विवरण	प्रमोद कुमार टोण्डरे		तुलस राम रात्रे	
		पूंजीगत लागत रुपये में	आवर्ती लागत रुपये में	पूंजीगत लागत रुपये में	आवर्ती लागत रुपये में
1	वायु प्रदूषण नियंत्रण	-	72,000	-	72,000
2	हरित पट्टी विकास	2,09,900	1,70,290	2,68,525	1,88,395
3	सड़क का रखरखाव	-	40,000	-	40,000
4	खान श्रमिकों के लिए सुविधाएं	50,000	31,500	50,000	27,000
	कूल ::	<b>2,59,900</b>	<b>3,13,790</b>	<b>3,18,525</b>	<b>3,27,395</b>
	कुल पूंजी लागत रुपये में			<b>5,78,425</b>	
	कुल आवर्ती लागत रुपये में			<b>6,41,185</b>	
	ईएमपी की कुल लागत रुपये में			<b>12,19,610</b>	

## 11.0 निष्कर्ष

जैसा कि चर्चा की गई है, यह कहना सुरक्षित है कि प्रस्तावित पट्टा क्षेत्र से गौण खनिज के संग्रह से क्षेत्र की पारिस्थितिकी पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है क्योंकि खनिज है और उत्पन्न अपशिष्ट गैर विषैले है और आसपास के पर्यावरण को नुकसान नहीं पहुंचाता है।

खनन प्रचालन के दौरान उत्पन्न होने वाले क्षणिक उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त उपाय किए जाएंगे। पर्यावरण की बेहतरी के लिए क्षेत्र में विभाग और स्थानीय लोगों को सामाजिक वानिकी के रूप में वैधानिक सीमा में हरित पट्टी का विकास, पहुंच मार्ग, सरकारी भवन, स्कूल भी स्थानीय सरकार की मदद से प्रस्तावित हैं।