

पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

---

## कार्यकारी सारांश

### परिचय

पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए- EIA) किसी परियोजना के पर्यावरणीय, समाजिक और आर्थिक प्रभाव के बारे में फैसला लेने से पहले उपयोग की जाने वाली एक प्रक्रिया है। यह एक फैसला लेने का उपकरण है जो फैसला करने वालों को प्रस्तावित परियोजनाओं के लिए उचित निर्णय लेने में मार्गदर्शन करता है। EIA प्रस्तावित परियोजना का फायदेमंद और प्रतिकूल दोनों ही स्थितियों की व्यवस्थित ढंग से जांच करता है और यह सुनिश्चित करता है कि परियोजना का डिजाइन बनाते समय इन प्रभावों पर गौर किया गया है।

### परियोजना विवरण

प्रस्तावित खदान छत्तीसगढ़ के सरगुजा जिले के सीतापुर तहसील के पथराई गांव में है। 99.350 हेक्टेयर का पट्टा क्षेत्र मेसर्स छत्तीसगढ़ मिनरल डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड (सीएमडीसी), रायपुर को दिया गया है।

खनन योजना तैयार करने के लिए आशय पत्र सं. F-3-4/2007/12, दिनांक 10/7/2013 राज्य सरकार द्वारा जारी किया गया था और इसे अगले छह माह के लिए पत्र सं. F-3-4/2007/12, दिनांक 31/03/2014 तक के लिए बढ़ा दिया गया है।

भूविज्ञान एवं खनन निदेशालय (डीजीएम), द्वारा इस क्षेत्र का क्षेत्र सत्र 2005-06 और 2006-07 ( नवंबर 2005 से अप्रैल 2007 तक) के दौरान अनुमान लगाया गया था।

खदानों की अधिकतम क्षमता 2,00,000 टीपीए होगी।

### परियोजना प्रस्तावक

#### परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),  
रायपुर

#### परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,  
एनसीआर, गाजियाबाद

## पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम ( सीएमडीसी), रायपुर को छत्तीसगढ़ राज्य के गांव पथराई, तहसील सीतापुर, जिला सरगुजा में खनन पट्टा ( एमएल) आवंटित किया गया है।

### परियोजना स्थान

प्रस्तावित खदान छत्तीसगढ़ के सरगुजा जिले के सीतापुर तहसील के पथराई गांव के करीब है और 99.350 हेक्टेयर इलाके में फैला है।

### पर्यावरणीय संवेदनशीलता

तालिका ई 1: अध्ययन क्षेत्र में संवेदनशील स्थान ( 15 किमी दायरे में)

आइटम	नाम	दूरियां
आरक्षित वन	आरएफ कदमधाध	ददप दिशा में करीब 8 किमी
	मैनपाट आरएफ	पूदपू दिशा में करीब 2 किमी
	कमार्ता आरएफ	ददप दिशा में करीब 2.2 किमी
	कोनचिरा के नजदीक आरएफ	दप दिशा में करीब 6.5 किमी
	पथकारा पीएफ	प दिशा में करीब 9.5 किमी
	बरीमा पीएफ	
जल निकाय	सांगुली नदी	द दिशा में करीब 2.5 किमी
	कोर्गा नदी	दप दिशा में करीब 10 किमी
	महादेव मांद नदी	दप दिशा में करीब 12 किमी
	बर्नी नदी	उप दिशा में करीब 12 किमी

### स्थलाकृति

#### परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),  
रायपुर

#### परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,  
एनसीआर, गाजियाबाद

क्षेत्रीय स्थलाकृति में, मैनापाट पठार की सामान्य उंचाई करीब 1060 मीटर एमएसएल है। यह पठार पूर्व-पश्चिम दिशा में 40 किलोमीटर लंबाई में और उत्तर- दक्षिण दिशा में 14 किलोमीटर चौड़ाई में फैला है। इसके किनारों की ढलान तीखी है। कुछ स्थानों पर ये ढलान खड़ी घाटियों में बंटी है और कुछ जगहों पर तो यह 150 मीटर तक गहरी हैं।

खदान क्षेत्र की स्थलाकृति विच्छेदित पठार की है और दक्षिण दिशा में इस पठार की ढलान है। पट्टा क्षेत्र का सर्वेक्षण डीजीएम द्वारा 1 मीटर के समोच्च (कंटूर) अंतराल के साथ 1:4,000 पैमाने पर सर्वेक्षण किया गया है।

लागू पट्टा क्षेत्र मैनापाट पठार का हिस्सा है, सर्वोच्च उंचाई उत्तरी दिशा में 1092mRL है और सभी दिशाओं में यह झुका हुआ है और सबसे कम उंचाई दक्षिणी दिशा की तरफ 1060 mRL है, इलाके का मध्य हिस्सा लगभग समतल भूमि है। घाटी का हिस्सा होने की वजह से 38.02 हेक्टेयर इलाका काम-करने लायक नहीं है।

#### भंडार की गुणवत्ता

पूर्वक्षण रिपोर्ट में दिए गए आंकड़ों के अनुसार भंडार और संसाधनों का अनुमान लगाया गया है। पूर्वक्षण के दौरान, बॉक्साइट की कट- ऑफ ग्रेड बतौर  $Al_2O_3$  न्यूनतम 40%, जबकि इस खनन योजना की तैयारी को दौरान  $Al_2O_3$  की सीमा 40% के साथ 5% प्रतिक्रियाशील सिलिका रहने का अनुमान लगाया गया है।

पट्टा क्षेत्र में 151 बोर होल और 3 गड्ढे किए गए जिसमें से सिर्फ 129 बोर होलों और 3 गड्ढों में बॉक्साइट अयस्क पाया गया और उनपर ही भंडार के अनुमान हेतु विचार किया गया। 40 मी की दूरी पर सिस्टेमैटिक ग्रिट पैटर्न वाले बोर होलों पर अयस्क के भंडार के तौर पर विचार किया जाता है। विशेष बोरहोल के लिए प्रभाव क्षेत्र में बोरहोल के बीच की दूरी उसके किसी भी तरफ 20मी लिया गया है और प्रत्येक बोरहोल की गहराई पर G-1 श्रेणी में भंडार की गणना के लिए भी विचार किया गया है, इस विचार पर आधारित करीब 20.217 हेक्टेयर क्षेत्र को विस्तृत अन्वेषण में कवर किया गया है।

परियोजना प्रस्तावक

परियोजना परामर्शदाता

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

रायपुर

एनसीआर, गाजियाबाद

---

पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

UNFC वर्गीकरण के अनुसार खनिज भंडार तालिका ई. 2 में दिया गया है।

तालिका ई 2: भंडार और संसाधन अनुमान

श्रेणी	कवर किया गया क्षेत्र (हेक)	संसाधन (टन)	औसत ग्रेड		
			Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	
मापा हुआ खनिज संसाधन	20.217	7,68,606	42.93	2.79	
सांकेतिक खनिज संसाधन	4.410	1,65,135	43.21	2.74	
अनुमानित खनिज संसाधन	32.600	9,74,740	42.93	2.79	
कुल	57.227	19,08,481	--	--	

खनन की प्रस्तावित विधि

खनन की प्रक्रिया ओपन कास्ट माइनिंग पद्धति से की जाएगी। इसमें अनिवार्य खनन उपकरणों का उपयोग किया जाएगा, इसलिए, खदान श्रेणी "ए" के तहत आएगा।

खनन की प्रक्रिया का क्रम इस प्रकार होगा:

क) संरचनात्मक सुविधाएं जैसे कार्यालय, आराम स्थल, रखरखाव शेड, मूत्रालय आदि खनन कार्य शुरू होने से पहले उपलब्ध कराए जाएंगे।

ख) डोजर का उपयोग कर वाहनों की आवाजाही के लिए करीब 10मी चौड़ाई वाली चिकनी अस्थायी ढुलाई सड़क बनाई जाएगी।

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

ग) बॉक्साइट की आवश्यक गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए खनन क्षेत्रों में कई बोरहोलों में एक साथ उत्पादन का कार्य किया जाएगा।

घ) एक डोजर के इस्तेमाल से उपरी मिट्टी और लैटेराइट को अलग-अलग गिरा कर विकास का काम किया जाएगा और खुदाई सह लोडर द्वारा उनका अलग-अलग ढेर बनाया जाएगा। 450 स्लोप के साथ ओबी बेंच की औसत उंचाई करीब 1.5 मी ( 0.86मी उपरी मिट्टी +0.64मी लैटेराइट) होगी।

ङ) एल्युमिनस बॉक्साइट/ बॉक्साइट जोन को देखने के बाद और ड्रिलिंग एवं ब्लास्टिंग के लिए उचित स्तर प्राप्त कर लेने के बाद, ड्रिलिंग का काम अधिकतम 1.5 मी की गहराई के लिए 32 मिमी व्यास वाले जैक हैमर द्वारा किया जाएगा। 1.5 मी से अधिक गहराई की खुदाई के लिए 100मिमी व्यास वाले डीटीएच से ड्रिलिंग की जाएगी। इसके बाद, सभी सुरक्षा उपायों/ सावधानियों के साथ विस्फोट का काम किया जाएगा। इलाके में बॉक्साइट खनिज मिट्टी, मुरम और लैटेराइट के साथ मिला हुआ है।

च) क्षेत्र में अन्य बॉक्साइट खदानों में वास्तविक अभ्यास के अनुसार, ग्रेडेड बॉक्साइट की रिकवरी करीब 65% होती है और बाकी 35% कचरा पैदा होगा, इसलिए कुल बॉक्साइट जोन में ग्रेडेड बॉक्साइट की रिकवरी 65% मानी जाती है और बाकी 35% कचरा पैदा होगा।

छ) 150मिमी के बिक्री योग्य आकार में बॉक्साइट को काटने और छांटने का काम हाथ से काम करने वाले मजदूरों द्वारा किया जाएगा।

ज) इसके बाद विपणन आकार वाले रोम को 1.25 वाले फावड़े से 10/15 टी डम्पर/ टिप्पर में उपयोग करने वाले संयंत्रों में भेजने के लिए लाद दिया जाएगा।

झ) पट्टा क्षेत्र में बॉक्साइट खनिज की अधिकतम गहराई करीब 9.15मी (BHN31W8) तक सीमित है।

ञ) इसके बाद, ओबी लैटेराइट और पैदा हुए कचरों (रोम का करीब 35%) का उपयोग खान के गड्ढों को भरने और समतल बनाने में किया जाएगा।

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

## पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

ट) अंततः भरे गए समतल बनाए क्षेत्रों को वृक्षारोपण के लिए उपरी मिट्टी से कवर कर दिया जाएगा। इसके लिए, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, वन विभाग के साथ परामर्श कर विशेष प्रकार के चुर्नीदा निषेचित पौधों को उगाया जाएगा और उनके पूर्ण विकास के बाद लगाया जाएगा, इससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ेगी और आखिरकार मिट्टी कृषि के लिए उपयुक्त हो जाएगी।

ठ) समवर्ती खनन गड्ढे को भरने के बाद ओबी और अयस्क बेचों की खनन की जरूरत नहीं है।

ड) चूंकि, उत्पादन दर उच्च है, उत्पादन लक्ष्य और अनिवार्य ग्रेड को पूरा करने के लिए दो या अधिक खदानों से एकसाथ उत्पादन करने का प्रस्ताव दिया गया है।

ढ) बिक्री योग्य बॉक्साइट की अधिकतम प्रस्तावित उत्पादन करीब 2,00,000 टन सालाना है।

इ) बॉक्साइट का थोक घनत्व 2.3, उपरी मिट्टी 1.7 और लैटेराइट एवं कचरा 2.0 है।

### भूमि पर्यावरण

#### खदान पट्टा क्षेत्र

99.350 हेक्टेयर का पूरा पट्टा क्षेत्र छोटे झाड़ का जंगल भूमि है। खनन पट्टा क्षेत्र के भूमि उपयोग का विस्तृत वर्णन नीचे तालिका ई-3 में दिया गया है।

तालिका ई-3: खनन क्षेत्र का भूमि उपयोग पैटर्न ( हेक्टेयर में)

क्र.सं.	विवरण	क्षेत्र (हेक्टेयर)		
		वर्तमान भूमि	पांच वर्ष के खत्म होने पर	वैचारिक अवधि
1.	गड्ढों वाला इलाका	—	6.86	—
2.	जल निकाय	—	—	7.08

परियोजना प्रस्तावक

परियोजना परामर्शदाता

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

रायपुर

एनसीआर, गाजियाबाद

## पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्सइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

3.	बैकफिल्ड क्षेत्र	—	13.48	13.95
4.	सड़क का क्षेत्र	0.45	1.10	1.10
5.	संरचनात्मक ढांचे का क्षेत्र	—	0.15	0.15
6.	वृक्षारोपण वाले क्षेत्र	—	5.0	5.00
7.	अप्रयुक्त क्षेत्र	98.9	73.21	72.07
	कुल	99.350	99.350	99.350

स्रोत: जीयो सॉल्यूशंस (पी)लिमिटेड द्वारा तैयार खनन योजना

### विकल्पों का विश्लेषण

प्रस्तावित परियोजना में, पूर्ण यंत्रिकृत खनन की बजाए ओपन कास्ट खनन का उपयोग किया जाएगा। इसके लिए, भूवैज्ञानिक सेटअप, चट्टान की परतों, पत्थर और उसकी संरचनात्मक बनावट के आधार पर कोई भी अन्य पद्धति को बदला नहीं जाएगा। इसलिए आरईआईए/ ईएमपी के सभी पैमानों को पूर्ण यंत्रिकृत खनन के अलावा ओपन कास्ट खनन के अनुसार लागू किया जाएगा।

### पर्यावरण का विवरण

इस खंड में स्थल की 10 किलोमीटर परिधि में आने वाले इलाके के बेसलाइन अध्ययनों का विवरण है। एकत्र किए गए आंकड़े का उपयोग प्रस्तावित खनन परियोजना के आसपास मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य को समझने में किया गया है जिस पर परियोजना के प्रभावों का आकलन किया जा सकता है।

बेसलाइन डाटा विभिन्न पर्यावरणीय पैमानों जिसमें हवा, जल ( सतही और भूज), जमीन और मिट्टी, पारिस्थितिकी और सामाजिक- आर्थिक स्थिति शामिल हैं, के लिए बनाया गया है ताकि प्रचलित

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

---

पर्यावरणीय सेटिंग की गुणवत्ता निर्धारित किया जा सके। अध्ययन के लिए बेसलाइन डाटा का अध्ययन मॉनसून के बाद (मार्च से मई, 2015) में आयोजित किया गया था।

#### मौसम संबंधी आंकड़ा

यह खंड अध्ययन क्षेत्र के मौसम स्थिति की तुलनात्मक विश्लेषण करता है। इसके लिए उपयोग किए गए आंकड़े पिछले 30 वर्षों के औसत आईएमडी आंकड़े हैं और ऑन-साइट डाटा मार्च से मई 2015 की अवधि के दौरान दर्ज किया गया है।

अध्ययन क्षेत्र लंबे नमीयुक्त गर्मी और कम सर्दियों वाला उष्णकटिबंधीय मानसून जलवायु का हिस्सा है। दक्षिण पश्चिम मानसून में यहां बहुत और मानसून से पहले कम वर्षा होती है।

इस इलाके में दर्ज की गई वार्षिक औसत कुल वर्षा 1526.9 मिमी पाई गई थी, जो बहुत अधिक है। अधिकतम औसत वर्षा ( 460.9 मिमी) जुलाई के महीने में दर्ज की गई। इस महीने में सबसे अधिक दिन वर्षा हुई।

औसत अधिकतम तापमान 39.5°C मई में दर्ज किया गया था और न्यूनतम तापमान दिसंबर में 8.8°C था। इस इलाके में अधिकतम तापमान 44.9°C जून 1988 में दर्ज किया गया था जबकि न्यूनतम तापमान 0.9°C जनवरी 1989 में ।

सापेक्ष आद्रता मॉनसून के दौरान सबसे अधिक थी। 88% औसत के साथ अगस्त माह में सबसे अधिक आद्रता दर्ज की गई थी।

जून के महीने में अधिकतम औसत हवा की गति 7.8 किमीप्रति घंटा पाई गई थी। आईएमडी स्टेशन में दर्ज प्रबल हवा की दिशा उत्तर और दक्षिण- पश्चिम और पश्चिम थी।

#### वायु पर्यावरण

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद



नौ परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (AAQM- एएक्यूएम) स्टेशनों को चुना गया था। मानसून से पहले के मौसमों और चुने गए स्थान तक पहुंच के लिए नेटवर्क का डिजाइन तैयार करने हेतु मानदंड मुख्य रूप से विंड रोज पैटर्न द्वारा नियंत्रित किया गया था। सभी स्थानों पर पैमानों के मान केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा निर्धारित सीमाओं के भीतर पाए गए हैं। SPM का 95 वां प्रतिशत मूल्य पैगा गांव में  $81.1\mu\text{g}/\text{m}^3$  से कुनिआ में  $113.4\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच बदलता रहता है। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किए गए PM10 के 95वां प्रतिशत मूल्य की रेंज  $47.0\mu\text{g}/\text{m}^3$  से  $59.5\mu\text{g}/\text{m}^3$  थी। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किए गए PM2.5 के 95वां प्रतिशत मूल्य की रेंज  $17.3\mu\text{g}/\text{m}^3$  से  $29.9\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच बदलती है। PM2.5 के लिए मान राष्ट्रीय परीवेशी वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS) से बहुत कम पाए गए। अध्ययन क्षेत्र में दर्ज किए गए SO2 95वां प्रतिशत मूल्य था जिसकी रेंज  $7.9\mu\text{g}/\text{m}^3$  से  $12.8\mu\text{g}/\text{m}^3$  थी। SO2 का 24 घंटे औसत मान की तुलना राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (NAAQS) से की गई थी। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किया गया NOx  $12.3\mu\text{g}/\text{m}^3$  से  $17.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ । अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किए गए CO का 95वां प्रतिशत मूल्य  $0.91\text{mg}/\text{m}^3$  से  $1.39\text{mg}/\text{m}^3$  के बीच था।

#### शोर पर्यावरण

इलाके में शोर का स्तर दिन के समय 49.3dB (A) से 53.6 dB (A) के बीच रहता है जबकि रात में यह 35.9dB(A) से 36.6 dB(A) के बीच रहता है। शोर ट्रकों की आवाजाही और आसपास के इलाकों में होने वाली खनन गतिविधियों से होता है। आमतौर पर , अध्ययन क्षेत्र में शोर का स्तर निर्धारित मानकों से नीचे पाया गया था।

#### जल पर्यावरण

##### खदान पट्टा क्षेत्र का जल निकासी पैटर्न

पठार की धाराएं रेडियल और द्रुमाकृतिक (डेंड्राटिक) पैटर्न में हैं। एमएल क्षेत्र के करीब प्रमुख धाराएं उत्तर दिशा की तरफ बहती हैं और मानगार्दा नाला में मिल जाती हैं जो उत्तर दिशा की तरफ बहती है। पट्टा क्षेत्र में एक भी बारहमासी नाला नहीं है। पट्टा क्षेत्र में कुछ फर्स्ट ऑर्डर स्ट्रीम्स ( वैसे नाले जिसकी कोई परियोजना प्रस्तावक परियोजना परामर्शदाता

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

सहायक धारा न हो) है जो पश्चिमी सीमा से शुरू होती है और पश्चिम और उत्तर दिशा की तरफ बहती हैं। खनन कार्यों से ये नाले प्रभावित नहीं होंगे।

बफर जोन में दो नदियां हैं, जैसे घागिल नाला और गुनगाता नाला, जो खनन क्षेत्र से 8 किमी पूर्व और 100 मी दक्षिण में बहती हैं। जयझाला नाला और जोही नाला खनन क्षेत्र से 1 किमी उत्तर पश्चिम और 7 किमी उत्तर उत्तर पूर्व में बहती हैं। कोरेगा नदी और मनछई नाला खनन क्षेत्र से 1.8 किमी पश्चिम दक्षिण पश्चिम और 5.7 किमी उत्तर पश्चिम में बहती हैं। यहां कुछ प्रमुख स्थायी जल निकाए भी हैं जो स्थानीय आबादी के लिए मानसून और मानसून के बाद वाले मौसमों के लिए पानी के स्रोत के तौर पर काम करती हैं।

#### जल की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र के जल की गुणवत्ता का पता लगाने के लिए सहती जल के तीन और भूजल के चार नमूने एकत्र किए गए थे और उनका परीक्षण भी किया गया था। एकत्र किए गए नमूनों के जल की गुणवत्ता का विश्लेषण किया गया और वे IS:2296 क्लास सी और IS 10500:2012 के वांछनीय सीमा के भीतर पाए गए।

नमूनों का रंग और गंदलापन सामान्य था। घुला हुआ ऑक्सीजन 4.2 से 5.5 mg/l पाया गया जो कि जलीय जंतुओं के जीवन के लिए अच्छा है। कुल घुलित ठोस 252 mg/l था जो 1500 mg/l के अधिकतम स्वीकार्य सीमा के भीतर है।

नमूनों की क्लोराइड, सल्फाइड और फ्लोराइड सांद्रता स्वीकार्य सीमा में है। कैल्शियम और मैग्नीशियम जैसे क्षारीय पृथ्वी धातु की सांद्रता की रेंज क्रमशः 11.9 से 22.3 mg/l और 12.7 से 17.3 mg/l है। सतही जल निकायों का जैविक संदूषण जल निकायों के स्थिर प्रकृति की वजह से माना जाता है। भारी धातु पता लगाने योग्य सीमा के भीतर पाए गए हैं।

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

सामान्यतया, नमूना लिए जाने वाले स्थान के जल की गुणवत्ता प्रासंगिक पैमानों के अनुपालन में IS:2296 क्लास C के अनुसार स्वीकार्य सहनशीलता सीमा में पाई गई और परंपरागत उपचार के बाद उसका इस्तेमाल पेयजल के तौर पर किया जा सकता है।

### मिट्टी की गुणवत्ता

प्रस्तावित अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी की गुणवत्ता को समझने के लिए, मिट्टी के नमूनों के लिए 7 स्थानों का चुनाव किया गया था। जड़ की गहराई (10-15 मी) तक मिट्टी की समग्र नमूने हर एक स्थान से लिए गए। मिट्टी के महत्वपूर्ण गुण थे, थोक घनत्व सरंधता, रिसाव दर, पीएच और जैविक सामग्री, नाइट्रोजन, फासफोरस और पोटैशियम।

### जैविक पर्यावरण

#### वनस्पति

वनस्पति और जीव-जन्तुओं के वितरण के आधार पर अध्ययन क्षेत्र को कृषि भूमि, स्थलीय वनस्पति, वन भूमि और जल निकायों में बांटा गया है। परियोजना स्थल एक अच्छी वनस्पति वाला ओपन स्क्रब लैंड है।

अध्ययन क्षेत्र और आरक्षित वनों में देखे गए सामान्य वृक्ष हैं- बबूल, हल्दी, केला, तेंदु, बेल, आम्ला, शीशम, खैर, आम, बीला, साल, चम्पा, टीक, पाकरी, केकड, कोरीया आदि।

#### जीव- जन्तु

खदान पट्टा क्षेत्र में वनस्पति बहुत कम हैं और इस क्षेत्र में जन्तुओं का अस्तित्व भी लगभग न के बराबर है। चूंकि पशुओं की प्रजातियां खाना, आवास या प्रजनन के लिए एक जगह से दूसरी जगह जाने में सक्षम हैं, इसलिए सामान्य चेक लिस्ट उपलब्ध सेकेंडरी डाटा पर मुख्य रूप से आधारित है। साथ ही यह

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

प्रत्यक्ष अवलोकन, अप्रत्यक्ष या परिस्थितिजन्य साक्ष्य जैसे पशुओं के पंजों, खरोंचों, पंख, चमड़ी आदि पर निर्भर करता है।

प्राथमिक क्षेत्र सर्वेक्षण का आयोजन अध्ययन क्षेत्र में रैंडम अवलोकन के माध्यम से किया गया था और आंकड़े स्थानीय लोगों और वन अधिकारियों से एकत्र किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र और आरक्षित वनों में पाए गए सामान स्तनधारी हैं- सियार, गिलहरी, फ्रूट बैट, चूहे, हाथी, बंगाल बंदर, हिरण, पंथर, जंगली बिल्ली आदि। अध्ययन क्षेत्र में पाई गई सामान्य चिड़ियां हैं- मैना, कौवा, कबूतर, जंगली तोता आदि

अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन के उपाय

परिवेशी वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

खनन पूर्ण यांत्रिक तरीके की बजाए ओपन कास्ट तरीके से किए जाने का प्रस्ताव है। अयस्क और हैंडलिंग ऑपरेशंस द्वारा पैदा होने वाले वायु द्वारा एक जगह से दूसरी जगह ले जाए जाने वाली कण, परिवहन और अयस्क की स्क्रिनिंग मुख्य वायु प्रदूषक हैं। सड़कों पर चलने वाले वाहनों से निकलने वाले सल्फर डाईऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स (NO<sub>x</sub>) का योगदान बहुत कम है। प्रस्तावित उत्पादन और उत्सर्जन में शुद्ध वृद्धि को ध्यान में रखते हुए वायु प्रदूषण पर प्रभावों का अनुमान लगाया गया है।

इसे दिखाने के लिए, खनन क्षेत्र के नजदीक एसपीएस की अधिकतम वृद्धिशील जमीनी स्तर की सांद्रता 0.623 µg/m<sup>3</sup> होगा। इससे पता चलता है कि एमएल क्षेत्र के बाहर खनन का दुष्प्रभाव बहुत कम पड़ेगा और इसका इलाके के मनुष्यों, पशुओं और वनस्पतियों पर कोई बुरा प्रभाव नहीं पड़ेगा। PM<sub>10</sub> के लिए वृद्धिशील मान 0.311 µg/m<sup>3</sup> है और इसका पर्यावरण पर कोई प्रमुख प्रभाव नहीं पड़ता।

वायु प्रदूषण के शमन के उपाय

बॉक्साइट अल्युमिनियम का हाइड्रेटेड ऑक्साइड है। यह गिबसाइट (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·3H<sub>2</sub>O) और बोहमाइट (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O) जैसे दो या अधिक हाइड्रोऑक्साइड्स का मिश्रण है। बॉक्साइट में 3% से 7% के करीब नमी परियोजना प्रस्तावक परियोजना परामर्शदाता

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

---

होती है। इसलिए, खनिज के रख-रखाव और खनन संचालनों के दौरान उत्सर्जन बहुत अधिक नहीं होता और सिर्फ पट्टा क्षेत्र तक ही सिमित होता है। वायु प्रदूषण मुख्य रूप से परिवहन गतिविधियों के साथ-साथ लदान जैसे खनन कार्यों से होने वाले गैसीय उत्सर्जन और धूल से होता है।

#### भंगुर उत्सर्जन का नियंत्रण

- खदान श्रमिकों द्वारा डस्ट मार्सक्स, ईयर प्लग्स जैसे व्यक्तिगत रक्षात्मक उपकरण (पीपीई) का उपयोग।
- आवाजाही वाली सड़कों और लदान बिन्दुओं पर पानी का नियमित छिड़काव किया जाएगा।
- पट्टा चारदीवारी के चारों तरफ हरित पट्टी/ वृक्षारोपण किया जाएगा। सड़कें, कचराघरों का निर्माण किया जाना चाहिए।
- परिवेशी हवा की गुणवत्ता की जांच के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी का आयोजन नियमित आधार पर किया जाएगा।

#### गैसीय प्रदूषण से संरक्षण और उन पर नियंत्रण

- खनन गतिविधियों में, गैसीय उत्सर्जन का स्रोत वाहनों की गतिविधि होगी।
- मशीनों का उचित रख-रखाव दहन प्रक्रिया में सुधार और प्रदूषण में कमी लाएगा। ईंधन और तेल का अच्छा रख-रखाव और निगरानी गैसीय उत्सर्जन में बहुत अधिक बढ़ोतरी नहीं होने देगा।

#### शोर स्तर पर प्रभाव

खान के इलाके में शोर ट्रकों के आवाजाही की वजह से होता है। खनन गतिविधि द्वारा पैदा होने वाले शोर को खान के भीतर ही नष्ट करना होगा। संभवतः ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग और ट्रकों की आवाजाही की वजह से ध्वनि प्रदूषण हो सकता है। संभव है यह सीमा रेखा मान यानि 90 डीबी (ए) के पार चला जाए

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

लेकिन यह क्षणिक होगा। नजदीक के गांवों पर खनन गतिविधि का कोई प्रमुख प्रभाव पड़ेगा, इसकी कल्पना नहीं की गई है। शोर का स्पष्ट प्रभाव सिर्फ काम करने वाले इलाके के नजदीक ही महसूस किया जाएगा। गांवों पर शोर का प्रभाव नगण्य है क्योंकि वे प्रस्ताविक पट्टा क्षेत्र या खदान काम से बहुत दूर है। चूंकि इसमें किसी भी प्रमुख मशीन का उपयोग नहीं किया जा रहा, इसलिए शोर स्तरों का प्रभाव बहुत कम हो जाएगा।

#### ध्वनि प्रदूषण शमन के उपाय

जल प्रबंधन और जल प्रदूषण नियंत्रण के लिए निम्नलिखित शमन उपायों को अपनाने का सुझाव दिया जाता है। हालांकि, प्राथमिकता प्रासंगिकता स्थान और खनन एवं खनिज के प्रकार पर निर्भर करता है।

- खदानों और बाहरी कराघरों के सभी किनारों पर नालों का जाल बनाया जाएगा। तूफान से आने वाले ठोस कचरों को हटाने के लिए नाले के सभी जालों को पर्याप्त आकार वाले गड्ढों के साथ बनाया जाएगा। निपटान गड्ढों की गणना डिजाइन गाद लोडिंग, ढलान और आवश्यक समय के आधार पर की जाएगी।
- वाहनों की सफाई और रखरखाव से निकलने वाले अपशिष्ट जल का निलंबित ठोस और तेल एवं ग्रीस के लिए उपयुक्त तरीके से उपचार किया जाएगा।

#### जल प्रदूषण शमन के उपाय

जल प्रबंधन और जल प्रदूषण नियंत्रण के लिए निम्नलिखित शमन उपायों का सुझाव दिया जाता है। हालांकि, प्राथमिकता प्रासंगिकता स्थान और खनन एवं खनिजों के प्रकार पर निर्भर करता है।

- खदानों और बाहरी कराघरों के सभी किनारों पर नालों का जाल बनाया जाएगा। तूफान से आने वाले ठोस कचरों को हटाने के लिए नाले के सभी जालों को पर्याप्त आकार वाले गड्ढों के साथ

परियोजना प्रस्तावक

परियोजना परामर्शदाता

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

रायपुर

एनसीआर, गाजियाबाद

बनाया जाएगा। निपटान गड्ढों की गणना डिजाइन गाद लोडिंग, ढलान और आवश्यक समय के आधार पर की जाएगी।

- वाहनों की सफाई और रखरखाव से निकलने वाले अपशिष्ट जल का निलंबित ठोस और तेल एवं ग्रीस के लिए उपयुक्त तरीके से उपचार किया जाएगा।

जल संरक्षण के उपाय:

बारिश के बाद गड्ढों में जमा हुए पानी का उपयोग वृक्षारोपण और धूल को बैठाने में किया जाएगा। खान का जीवन पूर्ण होने पर खुदाई किया गया इलाका, वर्षा के पानी को एकत्र करने वाले गड्ढे के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा।

वनस्पति और जीव-जन्तु पर प्रभाव

अगर परियोजना जंगलों जैसे पारिस्थितिकीय रूप से संवेदनशील इलाकों के करीब हो तो आम तौर पर जैवविविधता पर बहुत गहरा प्रभाव पड़ता है। हालांकि, इस मामले में प्रस्ताविक खनन क्षेत्र किसी भी प्रकार के संवेदनशील इलाके से बहुत दूर है। विविधताओं से भरे और गतिशील गुणों के कारण यहां के जैवविविधता पर प्रभाव का अंदाजा लगाना बहुत मुश्किल है। खनन स्थल की तैयारी और यहां तक पहुंचने के लिए सड़कों का निर्माण में वनस्पति वाले क्षेत्र को हटाना होगा जिससे इलाके की जैवविविधता पर प्रभाव पड़ सकता है।

स्थलीय पारिस्थितिकी पर प्रभाव वाहनों से निकलने वाले NO<sub>x</sub> जैसे गैसीय प्रदूषकों के उत्सर्जन की वजह से होगा। बहुत कम मात्रा में प्रदूषक वनस्पतियों के लिए वायुमंडलीय उर्वरक के तौर पर काम करते हैं। हालांकि, अधिक मात्रा होने पर, ये वनस्पतियों के साथ-साथ जंतुओं के लिए भी हानिकारक हैं। खनन संचालनों के लिए, NO<sub>x</sub> उत्सर्जन मुख्य रूप से खनन वाहनों में जलने वाले डीजल के कारण होता है। वायु गुणवत्ता पर बेसलाइन में जैसा कि बताया गया है, खनन संचालनों के कारण NO<sub>x</sub> की कम सांद्रता का परिवेशी हवा की गुणवत्ता पर गौण प्रभाव पड़ता है और NO<sub>x</sub> की सांद्रता NAAQ मानकों से

परियोजना प्रस्तावक

परियोजना परामर्शदाता

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

रायपुर

Page  
15

एनसीआर, गाजियाबाद

---

बहुत कम रहेगी। इसलिए, इन उत्सर्जनों का आस-पास के कृषि - पारिस्थितिकी पर प्रभाव नगण्य हो जाएगा।

#### सामाजिक वातावरण

खदान क्षेत्र में कोई भी बस्ती नहीं आती। इसलिए खनन गतिविधि के कारण लोगों को एक जगह से दूसरी जगह जाने की जरूरत नहीं है। कोई भी सार्वजनिक भवन, स्थान, स्मारक आदि पट्टा क्षेत्र या इसके आस-पास मौजूद नहीं है। खनन संचालन किसी भी गांव को परेशान/ स्थांतरित नहीं करता या इसकी वजह से पुनर्वास की जरूरत नहीं होगी। इसलिए किसी भी प्रकार के प्रतिकूल प्रभाव का अनुमान नहीं है।

इलाके में खनन गतिविधि का क्षेत्र के सामाजिक- आर्थिक माहौल पर सकारात्मक प्रभाव है। नकारात्मक प्रभाव छिटपुट स्वास्थ्य समस्याओं तक सीमित है जो कि खान के आस-पास के इलाकों में हवा में होने वाले उत्सर्जन में बढ़ोतरी की वजह से हो सकती है। प्रस्ताविक खदान परियोजना स्थानीय आबादी को रोजगार मुहैया करा रही है और जहां कहीं भी मानव श्रम की जरूरत है, काम पर रखने में यह स्थानीय लोगों को वरीयता दे रही है। ट्रकों के परिवहन की जरूरतों को पूरा करने के लिए स्थानीय कुशल श्रमिकों के पास ऑटोमोबाइल रखरखाव पेशे में प्रवेश करने का अतिरिक्त अवसर है।

#### व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा

बाहरी खतरों में मानव, पशु और पौधों को लगने वाली चोटें शामिल हैं जो खनन संचालन के दौरान हो सकती है। ये चोटें उड़ने वाली चट्टानों की वजह से हो सकती हैं और अयस्क परिवहन वाहन के नियंत्रण खो देने की वजह से भी। आंतरिक खतरे अस्वास्थ्यकर कार्य स्थितियों या खनन कार्यों में शामिल श्रमिकों की लापरवाही की वजह से होते हैं। आंतरिक खतरे अक्सर बहुत समय बाद नजर आते हैं। बफर जोन में खनन संचालन के उपरोक्त कारकों की वजह से किसी भी प्रकार के प्रतिकूल प्रभाव डालने की संभावना नहीं है। खदान प्रबंधन खदान क्षेत्र के करीब उचित स्वास्थ्य सुविधाएं मुहैया कारणगा। आपात स्थितियों में ये सुविधाएं आसपास के गांवों को लिए भी उपलब्ध होंगी। प्रबंधन द्वारा सुरक्षित माहौल उपलब्ध कराने के सभी उपाय किए जाएंगे। खदानों के भीतर और बाहर कर्मचारियों और स्थानीय लोगों

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद



## पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

की सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए डंपरों/ ट्रकों की गति को विनियमित किया जाएगा। इसलिए श्रमिकों और स्थानीय आबादी के स्वास्थ्य और सुरक्षा पर किसी प्रकार का प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की उम्मीद नहीं है। खदान में या इस खदान की वजह से उड़ने वाली चट्टानों से किसी प्रकार की दुर्घटना या चोट लगने की संभावना नहीं है।

### प्रत्याशित प्रभाव और शमन के उपाय

प्रस्तावित परियोजना की पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) हवा, मिट्टी, पानी, शोर, वनस्पति और सामाजिक आर्थिक संदर्भों में किया गया है।

### पोस्ट- मॉनिटरिंग प्लान (निगरानी के बाद की योजना)

पर्यावरणीय प्रबंधन कार्यक्रम के प्रभावकारिता के मूल्यांकन के लिए महत्वपूर्ण पर्यावरणीय पैमानों की नियमित निगरानी की जाएगी। जिन समय-सारणी, अवधि और मानकों की निगरानी की जानी है, वह तालिका ई.4 में दी जा रही है।

### तालिका ई 4: निगरानी समय-सारणी और पैमाने

क्र. सं.	पैमानों का विवरण	निगरानी का समय और अवधि
1.	वायु गुणवत्ता (SPM, PM10, PM2.5, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ) पांच स्थानों में निगरानी <ul style="list-style-type: none"><li>• पिट ऑफिस/ कार्यशाला में</li><li>• हवा आने की दिशा में दो निगरानी स्टेशन</li><li>• SPCB के साथ परामर्श कर हवा जाने की दिशा</li></ul>	MCDR 1988 और DGMS मानकों के तहत प्रत्येक तिमाही में निगरानी की जाएगी।

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

	( डाउनविंड) में दो	
2.	एक स्थान पर सतत माइक्रो- मौसम विज्ञान निगरानी <ul style="list-style-type: none"><li>• करीबी भवन के छत पर</li></ul>	लगातार
3.	परियोजना स्थल के पास के सतही और भूजल की गुणवत्ता जांचने के लिए SPCB के साथ परामर्श कर 6(प्रत्येक के लिए 3) स्थानों से एकत्र किया जाएगा <ul style="list-style-type: none"><li>•इनमें से एक स्थान ओबी डंप के करीब होगा</li><li>•एक सक्रिय कार्य क्षेत्र के करीब</li><li>•एक प्राकृतिक विसर्जन बिन्दु के करीब</li></ul>	MCDR 1988 और DGMS मानकों के तहत प्रत्येक तिमाही में निगरानी की जाएगी।
4.	SPCB के साथ परामर्श कर परिवेशी शोर स्तर की निगरानी <ul style="list-style-type: none"><li>• गड्ढे के सिर के करीब</li></ul>	MCDR 1988 और DGMS मानकों के तहत प्रत्येक तिमाही में निगरानी की जाएगी।
5.	तुलनात्मक स्थिति को जज करनेके लिए वनस्पतियों की सूची करीबी जंगल से बनाई जाएगी	2 वर्ष में एक बार
6.	मिट्टी	पुनर्निर्मित जमीन में एक वर्ष में दो बार

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

## पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

	<ul style="list-style-type: none"><li>• एक स्थान ओबी डंप के करीब होगा</li><li>• एक सक्रिय कार्य क्षेत्र के करीब</li></ul>	
7.	<p>जैविक</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• हरित पट्टी का विकास</li><li>• ब्लॉक में वृक्षारोपण</li><li>• पुनर्निर्मित जमीन पर वृक्षारोपण</li><li>• हाइड्रो पुनर्निर्माण</li><li>• जल संचयन योजनाएं</li></ul>	प्रबंधन और वृक्षारोपण एजेंसी द्वारा बनाए गए प्रमुख समूह द्वारा प्रत्येक छह माह पर ।

### पर्यावरण संरक्षण के लिए बजट प्रावधान

पर्यावरण की देखभाल और संरक्षण जैसे उपकरण, पीपीई आदि के लिए अनुमानित पूंजीगत लागत 3.0 लाख रुपयों का होगा। निगरानी, धूल बैठाने, हरित पट्टी के रख-रखाव और भूमि के जैविक पुनर्निर्माण की आवर्ती लागत 9.5 लाख रुपये वार्षिक है।

### निष्कर्ष

जैसा कि चर्चा की गई है, यह कहना ठीक होगा कि प्रस्तावित परियोजना का इलाके के पारिस्थितिकी पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं डालने की संभावना है क्योंकि विभिन्न प्रदूषकों को स्वीकार्य सीमाओं में बनाए रखने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाया जाएगा। पथराई बॉक्साइट खनन परियोजना के परिसर से

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद

पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन मसौदा

पथराई बॉक्साइट खदान (99.350 हेक्ट)

तहसील- सीतापुर, जिला- सरगुजा (छत्तीसगढ़)

---

मुक्त होने वाले प्रदूषकों के लिए प्रभावी प्रदूषण शमन तकनीक के साथ- साथ जैविक संकेतकों के तौर पर काम करने हेतु इलाके के चारों तरफ हरित पट्टी का विकास भी किया जाएगा।

परियोजना प्रस्तावक

छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम (सीएमडीसी),

रायपुर

परियोजना परामर्शदाता

ग्रिन्सइंडिया कंसल्टिंग प्राइवेट लिमिटेड,

एनसीआर, गाजियाबाद