



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंडा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ़ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपुर



कार्यकारी सारांश

1.1 परिचय

मेसर्स आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड रायपुर द्वारा प्रस्तावित अलनार लौह अयस्क खदान जो की ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंडा जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ़ में स्थित है । जिसका कुल क्षेत्रफल 31.55 हेक्टेयर एवं अनुमानित उत्पादन क्षमता 150000 टन अयस्क प्रति वर्ष है की पर्यावरणीय स्वीकृति हेतु पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश अवलोकनार्थ प्रस्तुत है

छत्तीसगढ़ राज्य शासन के पत्र क्र. 3-13/2010/12 दिनांक 01/10/2013 जो की सचिव, खनिज मंत्रालय द्वारा प्रस्तावित परियोजना स्थल के लिए परियाजना प्रतावक को उक्त भूमि का अस्थाई पट्टा प्रदान किया है । साथ ही सचिव, छत्तीसगढ़ शासन, खनिज सम्पदा विभाग के पत्र क्र. 5/98/52010-M.VI दिनांक 21/04/2011 द्वारा मेसर्स आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपुर को प्रस्तावित खदान का अस्थाई पट्टा लौह अयस्क की खुदाई के लिए 30 वर्ष के लिए प्रदान किया गया है । दिनांक 01/10/2013 को जारी हुए आशय पत्र द्वारा प्रस्तावित 31.55 हेक्टेयर क्षेत्रफल की अलनार लौह अयस्क खान के लिए खनन योजना तैयार करने का निर्देश दिया था । प्रस्तावित खान क्षेत्र मुख्यतः अलनार के उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र में स्थित है. जिसकी खनन योजना तैयार की जा चुकी है । पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन अधिसूचना 2006 एवं तत्संबंधी संशोधनों के अनुसार खदान का क्षेत्रफल 50 हेक्टेयर से कम होने की वजह से उक्त परियोजना को श्रेणी 1(a) के वर्ग B1 में लिया गया है । अतः इसकी पर्यावरणीय स्वीकृति राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति द्वारा प्राप्त होनी है जिस हेतु समिति द्वारा दिए गए ToR (शर्तों) के अनुरूप पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना तैयार कर नियमानुसार राज्य पर्यावरण प्रदूषण बोर्ड के समक्ष जन सुनवाई हेतु प्रस्तुत किया गया है ।

1.1.1 परियोजना की पहचान

प्रस्तावित लौह अयस्क खान राजस्व वन भूमि के खसरा क्रमांक 416, 417 एवं 418 में जिसका कुल क्षेत्रफल 31.55 हेक्टेयर है ग्राम - अलनार, तहसील- कुवाकोंडा , जिला- दंतेवाडा, में स्थित है । जिसकी वन अधिनियम 1980 के अनुसार पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा प्रदत्त दिशानिर्देशानुसार वन विभाग की मंजूरी के लिए SEAC / PCCF वन विंग को आवेदन प्रस्तुत किया है जिसकी पंजीयन संख्या 14/2014 है। पट्टेदार द्वारा 1,50,000 टन प्रतिवर्ष उत्पादन क्षमता की लौह अयस्क खान के लिए प्रस्ताव रखा है। आवेदक को ईआईए अधिसूचना 2006 और उसके संशोधनों के अनुसार परियोजना सञ्चालन पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी इस परियोजना की मांग है।

1.1.2 परियोजना स्थान

31.55 हेक्टेयर क्षेत्र दंतेवाड़ा छत्तीसगढ़ के राजस्व वन क्षेत्र खसरा क्रमांक 416, 417 एवं 418 में स्थित है। पट्टा क्षेत्र भारत की टोपोशीट के सर्वेक्षण के अंतर्गत 65/F-2 में आता है जो की और अक्षांश 18°32'58.0680" से 18°33'9.67" उत्तर व 81°13'55.0305" से 81°14'36.1751" देशांतर पूर्व में आता है ।

तालिका 1.1: परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपुर



विवरण	विस्तृत जानकारी
परियोजना स्थल	अलनार लौह अयस्क खदान राजस्व वन भूमि खसरा क्रमांक 416, 417 & 418 ग्राम – अलनार , तहसील – कुवान्कोडा , जिला- दंतेवाडा , छत्तीसगढ़
स्थल की समुद्र ताल से ऊंचाई	660 मी से 640 मी
परियोजना स्थल की भूमि का मौजूदा उपयोग	प्रस्तावित भूमि एक राजस्व वन भूमि है जिस पर स्वीकृति पश्चात खनन कार्य किया जाना है.
स्थलाकृति स्वरूप	पठारीय घाटी
निकटतम सड़क मार्ग	किरंदुल सड़क राज्य मार्ग क्र. -5:18 किमी पूर्व की ओर रायपुर – जगदलपुर राष्ट्रीय सड़क मार्ग (NH 43) : 156.0 Km E
निकटतम रेलवे स्टेशन	टोकापाल , 20 km, दक्षिण पूर्व
निकटतम ग्राम / शहर	ग्राम – अलनार - 1.6 किमी उत्तर पूर्व शहर - दंतेवाडा - 68 किमी उत्तर
निकटतम पहाड़ी क्षेत्र	प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र पहाड़ी क्षेत्र में ही स्थित है .
पारिस्थितिकीय संवेदी क्षेत्र	परियोजना क्षेत्र से १० किमी परिधि तक कोई ऐसा क्षेत्र नहीं है
पर्यावरण संरक्षण अधिनियम १९७२ की अंतर्गत आरक्षित / संरक्षित वन क्षेत्र	कोई नहीं
पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं
समीपस्थ उद्योग	कोई नहीं
समीपस्थ जलाशय	मलेंगर नदी (1.53 किमी), पल्लुवेगु (2.98 किमी), कोरम नाला (4.89 किमी), कोयर नदी (6.94 किमी) एवं वेमल गुरुं (8.54 किमी)
भूकंप जोन	IS-1893 (Part-1)-2002 के अनुसार यह क्षेत्र भूकंप जोन –II में आता है जो की भूकंप से अप्रभावित जोन है.

1.2 परियोजना विवरण

1.2.1 खनन की विधि

खनन कार्य खुली खदान के रूप में मशीनों की तथा मजदूरों की सहायता से किया जायेगा । खनन कार्य में 5 से 6 मीटर चौड़ी तथा 1.5 मीटर गहरी बेंचों का निर्माण करते हुए प्रस्तावित गहराई तक खनन कार्य किया जायेगा । खनन कार्य में 2 मी x 2 मी दुरी पर विस्फोट छिद्रों जिनकी आन्तरिक गोलाई 63 मिमी की होगी ड्रिल कर बनाए जायेंगे तत्पश्चात प्रत्येक छिद्र में 2 किग्रा विस्फोटक भरा जायेगा तथा प्रतिदिन लगभग 100 विस्फोक छिद्रों में विस्फोट कर 500 टन अयस्क निष्काषित किया जायेगा जिसे ट्रको की सहायता से आरती स्पंज प्लांट रायपुर भेजा जायेगा ।

उत्खनन कार्य के लिए ड्रिलिंग एवं विस्फोट का प्रयोग किया जायेगा । डेटोनेटिंग फ्यूज के साथ विलम्ब विस्फोट प्रक्रिया का उपयोग किया जायेगा जिससे की ध्वनि एवं कम्पन की तीब्रता को नियंत्रित किया जा



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



सके । विस्फोटक भण्डारण सुरक्षित चलित मैगज़ीन भण्डारण वाहन में स्वीकृत ठेकेदारों द्वारा किया जाएगा ।

1.2.2 खदान का प्रत्याशित जीवन

खनन हेतु खदान में कुल 17,30,628 Tonne लौह अयस्क का भंडार मौजूद है जिसकी अनुमानित अधिकतम आयु 11.5 वर्ष है । प्रस्तावित अन्वेषण पूर्ण होने के बाद लौह अयस्क के भंडार की शेष मात्रा का अनुमान लगाया जा सकेगा । जिससे भविष्य में खदान की आयु वृद्धि हो जाएगी।

1.2.3 संकल्पनात्मक खनन योजना

कुल 5.943 हेक्टेयर क्षेत्र संकल्पना अवधि तक खोदा जा चूका होगा । जिसके पश्चात शेष खनन क्षेत्र में अन्वेषण कार्य का प्रावधान किया जा सकेगा । वैचारिक अवधि के अंत में बाहर खनन किया जा सकेगा। बुनियादी सुविधाओं के वैचारिक योजना अवधि के दौरान एक सुरक्षित जगह पर स्थानांतरित कर दिया जाएगा। खनन अपशिष्ट ढेरों को बापस गड्डों में भर कर शेष बचे गड्डों को जलाशयों के रूप बदल दिया जायेगा । गड्डों की अधिकतम गहराई समुद्र तल से 638 मी तक होगी ।

तालिका 1.2: खान की मुख्य विशेषताएं

व्योरा	विवरण
खनन विधि	यंत्रिकृत ओपन कास्ट खदान
क्षेत्रफल	31.55 हेक्टेयर
प्रस्तावित उत्पादन	1,50,000 TPA
खनन योग्य भंडार	17,30,628 Tonne
खदान की आयु	~11.5 वर्ष
बेंच की ऊंचाई और चौड़ाई	1.5 m ऊंचाई एवं 5-6 m चौड़ाई
खदान की अधिकतम गहराई	638 मी msl
उपरी मिट्टी की मोटाई	कोई नहीं
अंतिम गड्डे का ढलान कोण	45°
ऊंचाई का स्तर	660 to 640 m msl
जल की आवश्यकता	10 घनमीटर प्रतिदिन
जलापूर्ति स्रोत	टैंकरों द्वारा लाया गया भूमिगत जल एवं खनन पश्चात बने गड्डों का जल (यदि उपलब्ध रहा)
भूजलस्तर	पूर्व वर्षाकाल में सतह से 5-10 मी नीचे i.e. 595-590 msl
कार्य दिवसों की कुल संख्या प्रतिवर्ष	300 दिन

1.2.4 अपशिष्ट उत्पादन एवं निपटान



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



खनन क्षेत्र में अपशिष्ट उत्पादन मुख्य रूप से उपरी मिट्टी से होता है । तकरीबन 1,57,500 टन अपशिष्ट खनन द्वारा प्राप्त होगा जिसे अस्थाई रूप से प्रस्तावित क्षेत्र के खली पड़े भूभाग में ढेरी बना कर रखा जायेगा जिसे बाद में खनन से बने गड्डों में बापस भरा जायेगा । तथा अपशिष्ट की कुछ मात्रा का प्रयोग सड़क मरम्मत एवं वृक्षारोपण आदि कार्यों में किया जायेगा ।

1.2.5 जल की आवश्यकता और स्रोत

इस परियोजना के लिए कुल पानी की जरूरत 10 घनमीटर टैंकरों द्वारा लाया गया भूमिगत जल एवं खनन पश्चात बने गड्डों का जल (यदि उपलब्ध रहा) रहेगा ।

1.2.6 जनशक्ति की आवश्यकता

इस परियोजना के लिए कुल जनशक्ति की आवश्यकता 171 व्यक्तियों होगा।

1.3 मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य

1.3.1 आधारभूत पर्यावरण अध्ययन

आधारभूत पर्यावरण अध्ययन के क्षेत्र में मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य का आकलन करने के लिए प्रस्तावित लौह अयस्क खदान क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में अध्ययन कार्य किया गया । पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन अध्ययन के लिए प्रस्तावित क्षेत्र को कोर जोन तथा इसके बाहर से 10 किमी के क्षेत्र को बफर जोन मानकर अध्ययन कार्य पूर्ण किया गया । पर्यावरण के विभिन्न घटकों जैसे भूमि, वायु, जल, ध्वनि, कम्पन, जैविक घटक एवं समुदायों की सामाजिक आर्थिक स्थित आदि का अध्ययन किया गया । यह अध्ययन कार्य मार्च माह से मई माह 2016 के अंत तक किया गया ।

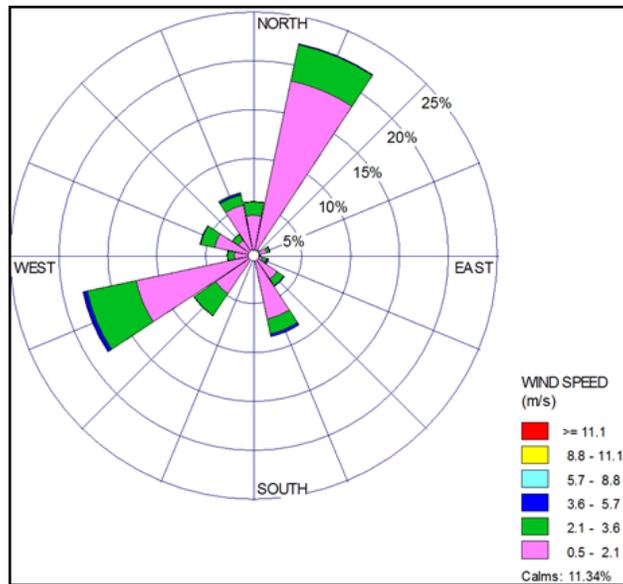
1.3.2 मौसम व परिवेश वायु गुणवत्ता

मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश
तापमान (डिग्री सेल्सियस)- 20 ° C-40 ° C
सापेक्षिक आर्द्रता (10-95%)
हवा की दिशा- उत्तर-उत्तर पूर्व
शांत हवा%- 11.34%



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।

पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति

मार्च से मई 2016 में गर्मी के मौसम में खनन क्षेत्र सहित आसपास के गावों में कुल 10 स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता की जाँच की गई . मौसम संबंधी परिस्थितियां, हवा की दिशा के आधारपर कुल 10 स्थानों का चयन किया गया. श्वसन योग्य पार्टिकुलेट मैटर (पीएम 10), ललित विविक्त (PM2.5), सल्फर डाईऑक्साइड और नाइट्रोजन के आक्साइड के स्तर पर निगरानी की गई। निगरानी परिणाम के न्यूनतम और अधिकतम मानों को तालिका 1.3 में दिया गया है।

तालिका 1.3: परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणाम का सारांश

स्टेशन कोड	स्थान	वर्णन	PM10, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AAQ1	परियोजना स्थल	Minimum	37	16	5	6
		Maximum	44	22	8	12
AAQ2	अलनार	Minimum	32	10	5	5
		Maximum	42	21	6	8
AAQ 3	गुमियापाल	Minimum	37	16	5	5
		Maximum	43	19	7	9
AAQ 4	बेंगपाली	Minimum	40	18	5	12
		Maximum	56	32	8	28
AAQ 5	बोडेपाली	Minimum	42	18	5	11
		Maximum	62	28	9	26
AAQ 6	मदकमरस	Minimum	34	13	5	7
		Maximum	44	19	7	13
AAQ 7	तनेली	Minimum	40	18	5	12
		Maximum	56	32	8	28
AAQ 8	कन्हाल्वाडा	Minimum	48	16	5	12



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



स्टेशन कोड	स्थान	वर्णन	PM10, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NOx ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		Maximum	68	38	9	28
AAQ 9	पेरपा	Minimum	49	21	5	11
		Maximum	64	34	8	26
AAQ 10	किरंदुल	Minimum	51	21	5	12
		Maximum	66	32	7	24
CPCB मानक			100 (24 hrs)	60 (24 hrs)	80 (24 hrs)	80 (24 hrs)

ऊपर दिए गए परिणामों से यह कि इसके मान सभी स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्दिष्ट अनुज्ञेय सीमा के भीतर पाया गया है।

1.3.3 परिवेशी ध्वनि स्तर

परिवेश ध्वनि स्तर की निगरानी कुल 10 स्थानों पर की गयी जो की परिवेशी वायु गुणवत्ता के लिए चयनित थे . निगरानी परिणाम तालिका 1.4 में दिया गया है।

तालिका 1.4 : परिवेशी ध्वनि स्तर निगरानी परिणाम का सारांश

समय	कोर ज़ोन	अलनार	गुमियापाल	बेंगपाली	बोडेपाली	मदकमरस	तनेली	कन्हालगुडा	पेरपा	किरंदुल
Min	30	31	41	42	42	43	43	41	41	41
Max	48	47	57	61	56	54	57	54	60	56
Ld	45	45	51	55	53	49	53	50	54	52
Ln	34	35	44	45	45	44	46	42	45	44

1.3.4 सतह और भूमिगत जल संसाधन एवं गुणवत्ता

जल संसाधन

इसमें कोई भी मौसमी नाला या अन्य जलाशय खनन क्षेत्र से नहीं बह रहा है। लेकिन दस किमी के अध्ययन क्षेत्र में कुछ जलाशय जैसे मलेंगेर नदी (1.53 किमी उत्तर दक्षिण उत्तर दिशा), पल्दुवागु (2.98 किमी वेंगर ग्राम के पास), कोरुम नाला (4.89 किमी पूर्व दक्षिण पूर्व दिशा), कोयर नदी (6.94 किमी उत्तर पूर्व दिशा) तथा वेमल गुरु नाला (8.54 किमी बेन्पाली ग्राम के पास बह रहे है।

क्षेत्र में पूर्व मानसून में भू जल स्तर 5-10 मीटर सतह से गहराई पर भू जल स्तर पाया गया है. जबकि खनन से निर्मित गड्डों की अधिकतम गहराई समुद्र तल से 638 मी तथा सतह से 38 मी ऊपर ही रहेगी. परियाजना स्थल का क्षेत्र समुद्र तल से 660 मी से 640 मी तक है. केंद्रीय भू जल बोर्ड की 2008 की रिपोर्ट के अनुसार दंतेवाडा की भूजल विकास की स्थिति 25.17 प्रतिशत है । जो की सुरक्षित श्रेणी में आता है।



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



पानी की गुणवत्ता

भूजल और सतही जल की गुणवत्ता की मौजूदा स्थिति के आंकलन के लिए 8 बोरवेल एवं कुओं का जल तथा सतही जल की गुणवत्ता के लिए 4 सतह के पानी के नमूनों का मूल्यांकन किया गया ।

A. भूजल गुणवत्ता

एकत्र पानी के नमूनों का पीएच स्तर 6.5 से 7.54 के बीच पाया गया जो की भूजल के मानक स्तर 6.5 से 8.5 की स्वीकार्य सीमा के भीतर है । कुल घुलित ठोस 170 से 446 मिलीग्राम प्रतिलीटर , कठोरता 158.2 से 348.48 मिलीग्राम प्रतिलीटर , लौह तत्व 0.16 से 0.94 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, नैट्रेट 4.28 से 18.85 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, फ्लोराइड 0.14 से 0.28 मिलीग्राम प्रतिलीटर , क्लोराइड 18.15 से 58.98 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, सल्फेट 5.08 से 26.12 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, छारीयता 80.5 से 358.8 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, कैल्सियम 34.35 से 77.61 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच एवं मैग्नीशियम 17.61 से 36.60 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच पाया गया है । परिणामों के आधार पर भूजल की गुणवत्ता अच्छी है ।

B. सतह जल गुणवत्ता

एकत्र सतह के पानी के नमूनों का पीएच 7.33 से 7.67 के बीच पाया गया जो की स्वीकार्य सीमा के भीतर था। कुल घुलित ठोस 128 से 334 मिलीग्राम प्रतिलीटर , कठोरता 126.56 से 266.68 मिलीग्राम प्रतिलीटर , लौह तत्व 0.62 से 2.9 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, नैट्रेट 1.4 से 4.99 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, फ्लोराइड 0.01 से कम से 0.26 मिलीग्राम प्रतिलीटर , क्लोराइड 12.70 से 78.04 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, सल्फेट 12.03 से 26.46 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, छारीयता 55.2 से 165.6 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच एवं मैग्नीशियम 14.65 से 23.87 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच पाया गया है । परिणामों के आधार पर सतही जल की गुणवत्ता अच्छी है केवल लौह तत्व मानक स्तर से 0.3 मिलीग्राम प्रतिलीटर बढे हुए पाए गए है ।

C. जीवाणु के लक्षण

भूजल के नमूनों में कुल कॉलिफोर्म और मल कॉलिफोर्म सभी नमूनों में अनुपस्थित थे, जबकि सतही जल कॉलिफोर्म बैक्टीरिया से दूषित पाया गया है । परिणाम से, यह देखा गया है कि, भूजल पीने और वैकल्पिक पीने के पानी के स्रोत के अभाव में घरेलू उपयोग के लिए उपयुक्त है, जबकि सतह के पानी को उपचारित करके ही पीने के लिए उपयोग किया जा सकता है । अतः सतही जल अभी पीने के लिए उपयुक्त नहीं है।

1.3.5 भूमि उपयोग / भूमि आच्छादन

भूमि के उपयोग और भूमि कवर का अध्ययन प्रकृति की समझ में उपयोगी है, जिसके अध्ययन के लिए द्रश्य व्याख्या विधि/ स्क्रीन डीजटलीकरण – रिसोर्स सेट- 1 इमेजरी, सेंसर LISS-3, 23.5 मी स्थानिक उपग्रह छवि के द्वारा अध्ययन क्षेत्र का वर्गीकरण किया गया है. जिसे भारतीय सर्वेक्षण विभाग की टोपोशीट एवं गुगल अर्थ इमेजरी द्वारा सत्यापित किया गया है. वर्गीकरण प्रणाली तालिका 4 में दी गयी हैं।



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



तालिका 1.5: भूमि उपयोग /भूमि आच्छादन (LU/LC) वर्गीकरण

LU/LC वर्ग और उनसे आच्छादित क्षेत्र वर्ग किमी में			
स. क्र.	भूमि उपयोग / भूमि आच्छादन वर्ग	Area (Sq.Km ²)	Percentage (%)
1	निर्मित भाग (शहरी/ ग्रामीण)		
	बसाहत	19.72	6.28
	सड़क	2.36	0.75
	रेलवे	0.05	0.02
2	कृषि भूमि		
	खेतिहर भूमि	40.32	12.84
3	जलाशय		
	नदी / नाला / तलाब	2.97	0.95
4	स्क्रब / बंजर भूमि		
	खुली बंजर भूमि झाड़ियों सहित	33.61	10.70
5	वन भूमि		
	सघन वन	206.12	65.64
6	खदान क्षेत्र	8.85	2.82
	कुल अध्ययन क्षेत्र	314.00	100.00

1.3.6 मृदा गुणवत्ता

परियोजना अध्ययन स्थल की मृदा की गुणवत्ता परिक्षण करने के लिए मिट्टी प्रोफ़ाइल का प्रतिनिधित्व करने वाले कुल 8 नमूनों का फिसिको-केमिकल विश्लेषण किया गया । नमूने एकत्र करने के लिए 15-20 सेमी की गहराई तक मिट्टी खोदकर प्रारूपिक नमूने तैयार किये गए ।

मिट्टी के नमूने के विश्लेषण के परिणामों में यह पाया गया है कि मिट्टी की उत्पादकता कम है । अध्ययन के क्षेत्र में मिट्टी फसल उत्पादकता में प्रजनन की स्थिति में सुधार के लिए अतिरिक्त उर्वरक की जरूरत है। मिट्टी का पानी निकालने में भारी धातुओं जैसे कैडमियम, क्रोमियम, सीसा, कोबाल्ट और सेलेनियम की सांद्रता का मानक स्तर से कम पाई गयी. साथ ही सूक्ष्म पोषक तत्वों के स्तर में भी कमी पाई गयी। कार्बनिक पदार्थ (0.89 से 1.14 %) और जैविक कार्बन (0.52 से 0.66 %) की रेंज में मिला है। जो की माध्यम स्तर की मृदा के स्तर जैसा है .

1.3.7 जैविक पर्यावरण

कोर जोन एक मध्यम ढलान वाला पहाड़ी क्षेत्र है. जो की राजस्व वन का क्षेत्र है जिस पर मझोले एवं छोटे झाड एवं झाड़ियाँ है. वर्तमान वनस्पति के तौर पर वहां साल (*Shorea robusta*), धवा (*Anogeissus latifolia*), महुआ (*Madhuca latifolia*), बेर (*Zizyphus sp.*), मकोर (*Zizyphus oenopholia*), साजा (*Terminalia tomentosa*), जामुन (*Sygygum cumini*), गुलर (*Ficus glomerata*), सेंझा (*Lagerstromia perviflora*), अस्ता (*Bahunia purpuria*), मुंडी (*Mitrigyna pervifolia*), घोंट



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



(*Zizyphus xylocarpus*), कारी (*Milliusa tomentosa*) गिल्ची (*Casseria graviolens*), कसई (*Bridelia retusa*), सलई (*Boswellia serrata*), सेमल (*Bombax ceiba*), पाकर (*Ficus infectoria*) केवलार (*Bauhinia sp.*), कर्रा (*Cleistanthus collinus*), तिन्सा (*Ougenia oogensis*), गूजा (*Leena coromendelica*) आदि मिश्रित प्रजातियाँ पाई गयीं। वन क्षेत्र की मृदा की उपरी सतह पर पत्तियाँ टहनियाँ एवं कार्बनिक पदार्थ मौजूद पाए गए। जिससे वन भूमि पर पारिस्थितिकी क्रियाशीलता के सञ्चालन का भान होता है। यहाँ की मृदा सिल्टी क्ले से क्लेइ लोम टेक्सचर वाली लेटेरैटिक मृदा है जिसकी उत्पादकता मध्यम प्रकार की मानी जाती है जो की अधिकतर फसलों के कृषि कार्य हेतु कम उपयुक्त है। यहाँ पर पाई जाने वाली फसलों में धान, मक्का, रामतिल और अन्य उप धान्य आदि मुख्य हैं।

कोर और बफर जोन की वनस्पतियाँ

अध्ययन क्षेत्र अपने सघन और व्यापक जंगलों के लिए जाना जाता है। जिससे अनेक वन धन जैसे बांस, सबइ, घास, रेशम कोकून, लाख, कपास व तेंदू, महुआ आदि प्राप्त होते हैं जिससे स्थानीय लोगों की दैनिक आय में मदद मिलती है।

गांवों के आसपास के अध्ययन में आम, पपीता, अमरूद, इमली, आदि वनस्पतियाँ पाई गयीं साथ ही जंगल की सामान्य प्रजातियाँ भी गांवों के आसपास मौजूद थीं।

कोर एवं बफर जोन में किये गए सर्वे में कुल 163 पौधों की प्रजातियों का दस्तावेजीकरण किया गया। अध्ययन क्षेत्र में पाई गई वनस्पतियों का तुलनात्मक अध्ययन तालिका 1.6 में दिया गया है।

तालिका 1.6: स्वभावगत विविधता के आधार पर मौजूद वनस्पतियों का विभिन्न जोन में वितरण का शारांश

Habit	कोर जोन	बफर जोन -१	बफर जोन -२
लताएँ	7	20	20
उपरिरोही	1	1	1
घांस	7	17	18
बूटी	6	9	10
परपोषी	2	2	3
झाड़ियाँ	8	25	27
वृक्ष	28	79	84
कुल	59	153	163

कोर और बफर जोन में मौजूद जीव



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



सर्वेक्षण के दौरान अध्ययन क्षेत्र में कुल 90 वन्यजीव पाए गए . जिनकी पुष्टि वन विभाग की कार्ययोजना दस्तावेज से भी की गयी. कुल प्राप्त वन्यजीवों में से 18 स्तनपायी जीव, 11 रेपटाईल्स एवं उभयचरीय जीव , 43 पक्षी वर्ग के जीव, 9 प्रकार की तितलियाँ आदि सामिल है जिसका विस्तृत विवरण Chapter-3 para 3.6 की तालिका 3.21 में दिया गया है . जबकि बिभिन्न अध्ययन जोन के आधार पर कुल 27 वन्यजीव कोर में, 65 बफर-१ में तथा 90 वन्यजीव बफर – २ में दर्ज किये गए है (Chapter-3 para 3.6 की तालिका 3.22). परियोजना क्षेत्र में कोई संवेदनशील वन्यजीव नहीं पाए गए.

1.3.8 सामाजिक-आर्थिक परिवेश

सामाजिक जनसांख्यिकीय स्थिति और 10 किलोमीटर की परिधि में समुदायों के रुझान के बारे में जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और 2011 की जनगणना व गांव निर्देशिका से माध्यमिक डेटा के माध्यम से एकत्र किया गया अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश तालिका 1.7 में दी गई ।

तालिका 1.7: 10 किलोमीटर की परिधि क्षेत्र के गांवों के सामाजिक-आर्थिक परिवेश का सारांश

कुल ग्राम	23
कुल कुटुंब संख्या	2,222
कुल जनसंख्या	10,707
कुल पुरुष जनसंख्या	5,426
कुल महिला जनसंख्या	5,281
अनुसूचित जाति जनसंख्या	845
अनुसूचित जन जाति जनसंख्या	8,535
कुल साक्षरता	4,153
कुल मजदूर	5,608
कुल मुख्य मजदूर	1,652
कुल सीमंकारी मजदूर	3,956
कुल गैर कार्यरत मजदूर	5,099

1.4 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभावों और शमन उपाय

1.4.1 स्थलाकृति ड्रेनेज और भूमि उपयोग पर प्रभाव

खदान पट्टा क्षेत्र अलनार ग्राम के समीप के राजस्व वन की पहाड़ी के उत्तरी ढलान वाले हिस्से में मौजूद है. लागू किया पट्टा क्षेत्र पहाड़ी पर है । जिसका उच्चतम समोच्च स्तर केंद्र पर 660 msl है और निचला 640 msl जो वैचारिक मंच पर 638 msl तक जाना होगा ।

खनन पट्टा क्षेत्र में किसी भी मौसमी या बारहमासी जलाशय से रहित है। कुछ मौसमी जलाशय उपस्थित पास मेरा पट्टा क्षेत्र हैं। गांव के निकट बस्तियों का सामान्य जमीनी स्तर 600 msl है। पास के कुओं में पानी का स्तर सामान्य स्तर से 5-10 मीटर नीचे है। परियोजना की संकल्पना के अंत तक क्षेत्र का स्तर 638 मी msl रहेगा जिससे भूजल स्तर बाधित नहीं होगा .



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



प्रस्तावित खनन गतिविधियों खनन पट्टा क्षेत्र की भूमि के उपयोग के पैटर्न बदल जाएगा। वर्तमान में प्रस्तावित खनन पट्टा क्षेत्र का भूमि उपयोग पैटर्न तालिका 1.8 में दिया गया है।

तालिका 1.8: स्टेज वार भूमि का उपयोग का सारांश

श्रेणी	वर्तमान क्षेत्र हेक्टेयर में	संकल्पना चरण का क्षेत्र हेक्टेयर में
उत्खनित क्षेत्र	0.0	5.943
खनन अपशिष्ट ढेर	0.0	1.294
सड़क का क्षेत्र	0.0	0.949
वृक्षारोपण	0.0	0.225
इंफ्रास्ट्रक्चर	0.0	0.168
शेष क्षेत्र	31.55	22.971
कुल क्षेत्र	31.55	31.55

1.4.2 परिवेश वायु गुणवत्ता

परिवेश वायु गुणवत्ता पर प्रत्याशित प्रभाव

खुली खदान में विभिन्न खनन गतिविधियों मुख्यतः डम्पर/ट्रकों के आवागमन से धूल कणों का उत्पादन वायु गुणवत्ता पर मुख्य प्रभाव डालता है। अयस्क बेंचों में ड्रिलिंग और विस्फोट, मृदा,ओवरबर्डन और पत्थरों को भरना एवं खाली करना, खनन स्थल पर उपकरणों का संचालन धूल कणों के उत्सर्जन के लिए जिम्मेदार हैं। हालाँकि इन गतिविधियों के कारण उत्पन्न होने वाले धूल के कण बहुत कम अवधि के लिए और स्थानीयकृत होते हैं। प्रस्तावित परियोजना के विभिन्न खनन गतिविधियों की वजह से SO₂ और NO_x के स्तर में खास परिवर्तन नहीं होगा। वायु गुणवत्ता में गिरावट का मुख्य कारण आवागमन से सड़क पर उत्पन्न धूल के कण होने से प्रभाव की गंभीरता के आकलन के लिए आवागमन मार्ग पर PM₁₀ उत्सर्जन के लिए CALINE4 माडल का उपयोग किया गया। आवागमन मार्ग से 10 कि.मी.की दूरी पर PM₁₀ की अधिकतम ज्ञात वृद्धि की सांद्रता 50.2 µg/m³ पायी गयी।

वायु प्रदूषण नियंत्रित करने के उपाय

- प्रतिकूल हवा और वायुमंडलीय परिस्थितियों में विलंब विस्फोट तकनीक उपयोग करना.
- हानिकारक गैसों से युक्त विस्फोट धुएं का उत्पादन निम्न विधियों द्वारा कम किया जाएगा:
 - पर्याप्त बूस्टर / प्राइमर का प्रयोग किया जायेगा तथा विस्फोट छेद का उचित स्टेमींग किया जयेगा ।
- ड्रिलिंग मशीन धूल कलेक्टर से लैस किया जाएगा.
- नियमित अंतराल पर खनिज परिवहन सड़कों पर पानी का नियमित छिड़काव किया जायेगा



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।

पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



- वाहनों और मशीनरी का नियमित रखरखाव किया जाएगा.
- धूल दमन पानी टैंकर का उपयोग उजागर क्षेत्र पर किया जाएगा.
- पट्टा सीमा, सड़कों और अन्य स्थानों के आसपास ग्रीन बेल्ट / वृक्षारोपण का विकास वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए किया जाएगा.
- खनन उपरांत क्षेत्र और निष्क्रिय डंप पर वृक्षारोपण.
- एक गुड हाउसकीपिंग और उचित रखरखाव से प्रदूषण को नियंत्रित करने में मदद मिलेगी.

1.4.3 परिवेश ध्वनि स्तर

परिवेश ध्वनि स्तर पर प्रभाव

ओपन कास्ट पत्थर खदान परियोजना में ध्वनि का प्रमुख स्रोत HEMM, कार्यशाला और वाहनों के संचार, विस्फोट करना, ड्रिलिंग ऑपरेशन आदि हैं. खनन गतिविधियों से परिवेश ध्वनि स्तर में वृद्धि के गणितीय मॉडलिंग के साथ अनुमानित किया है और परिणामों की राष्ट्रीय ध्वनि स्तर मानकों के साथ तुलना की है. सभी निगरानी स्थानों पर अनुमानित ध्वनि स्तर केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्दिष्ट अनुज्ञेय सीमा के भीतर पाया गया ।

ध्वनि प्रदूषण के नियंत्रण के उपाय

निम्नलिखित नियंत्रण उपायों से परिवेश ध्वनि स्तर अच्छी तरह से अनुमत सीमा से नीचे बनाए रखने के लिए अपनाया जाना जारी रखा जाएगा:

- तीक्ष्ण ड्रिल बिट की मदद से ड्रिलिंग शोर को कम करने में मदद मिलेगी.
- माध्यमिक विस्फोट पूरी तरह से मना है और हाइड्रोलिक रॉक ब्रेकर पत्थर तोड़ने के लिए प्रयोग किया जाता है.
- उचित दूरी, बोझ, स्टेमींग के साथ विलंब विस्फोट तकनीक द्वारा नियंत्रित विस्फोट किया जाता है.
- विस्फोट अनुकूल वातावरण की हालत और कम मानव गतिविधि समय के दौरान किया जाता है;
- वैकल्पिक रूप से एक्सेल गैर बिजली पहल प्रणाली का उपयोग करके डेटोनेटिंग फ्यूज की न्यूनतम मात्रा में उपयोग किया जाता है;
- नियमित अंतराल पर मशीनों की रखरखाव, चिकनाई और तेल लगाने से ध्वनि को कम किया जाता है.
- प्राइम मूवर्स / डीजल इंजन ठीक से रखरखाव कर रहे हैं;
- उच्च स्तर के शोर उत्पादन मशीनों (HEMM) पर तैनात कर्मचारियों के लिए ध्वनि इंसुलेटिंग कक्ष का प्रावधान है;
- ग्रीन बेल्ट / बागान खनन गतिविधि के आसपास के क्षेत्र और खनिज परिवहन सड़कों के आसपास विकसित किये जायेंगे । वृक्षारोपण शोर का प्रसार कम करता है.
- HEMM के ऑपरेटर्स और HEMM के पास काम कर रहे व्यक्तियों के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण / कान प्लग, muffs प्रदान की जाएगी ।
- उच्च शोर स्तर तक काम कर रहे व्यक्तियों के काम के समय को कम कर उन पर पड़ने वाले निरंतर प्रभाव से बचाया जा सकेगा ।
- शोर की आवधिक निगरानी की जाएगी

1.4.4 जल पर्यावरण

जल पर्यावरण पर प्रभाव



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



- अगर उचित नियंत्रण के उपायों को नहीं अपनाया तो खदान क्षेत्र से बहता बारिश का पानी पट्टा क्षेत्र से सतही गाद बाहर जल निकायों में जा सकती है ।
- खनन पट्टा क्षेत्र से कोई प्रक्रिया प्रवाह उत्पन्न नहीं होने देंगे ।

जल संरक्षण और प्रदूषण नियंत्रण के उपाय

- खदान क्षेत्र से बहता बारिश का पानी नाली से प्रवाहित कर जलाशय (यानी खनन गड्ढे में) एकत्रित किया जाएगा
- डंप के आसपास छेद सहित प्रतिधारण भित्ति बनाकर बारिश के पानी से मिट्टी बहने से रोका जायेगा और खदान गड्ढे में मानव / पशु की गिरावट को रोकने के लिए सक्रिय गड्ढे के आसपास प्रतिधारण भित्ति बनाया जाएगा.
- डंप ढलानों मिट्टी कटाव से बचने के लिए वृक्षारोपण कर स्थिर किया जायेगा ।
- खनन गतिविधियों से कोई अपशिष्ट जल निकास नहीं होगा.

1.4.5 भूमि पर्यावरण

भूमि क्षरण के लिए नियंत्रण उपाय

खदान, के जीवन अंत में प्लान के अनुसार ही परिधि के किनारे क्षेत्र में मेसर्स. आरती स्पंज एंड पावर लिमिटेड द्वारा वृक्षारोपण विकसित किया जाएगा. सुरक्षा क्षेत्र (7.5 मीटर) के भीतर लगभग 1000 पौधे खदान, के जीवन अंत तक लगाए जाएंगे । खदान, के जीवन अंत में खनन क्षेत्र में सिंचाई के लिए स्थानीय लोगों के उपयोग के लिए खदान पानी जलाशय सतह में परिवर्तित हो जाएगा. स्थानीय लोग मछली पालन गतिविधियों के लिए भी जलाशय के पानी उपयोग कर सकते हैं.

1.4.6 ठोस अपशिष्ट उत्पादन और प्रबंधन

खनन क्षेत्र में ऊपरी मिट्टी कवर नगण्य है इसलिए अपशिष्ट मिट्टी का उत्पादन बहुत कम होगा जिसका प्रयोग पट्टा सीमा में वृक्षारोपण और खनिज परिवहन सड़क के ड्रेसिंग के लिए किया जाएगा.

1.4.7 सामाजिक अर्थव्यवस्था

मौजूदा परियोजना के सामाजिक और आर्थिक परिवेश पर लाभकारी प्रभावों के साथ ही कुछ प्रतिकूल प्रभाव भी पैदा होंगे . खनन के कारण की संभावित प्रभाव नीचे वर्णित हैं:

- **रोजगार पर प्रभाव:** कुशल और अकुशल श्रमिक के रूप में मुख्य रूप से स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर दिया जाना जारी रखा जाएगा. खनन गतिविधि से होटल, छोटी दुकानों आदि के रूप में कुछ अप्रत्यक्ष रोजगार और व्यवसाय के अवसरों का सृजन होगा
- **जनसंख्या पर प्रभाव:** भोजन, आवास और आजीविका की खोज में बाहर के लोगों के कारण मौजूदा खनन परियोजना का अध्ययन क्षेत्र की जनसंख्या वृद्धि पर विशेष प्रभाव नहीं होगा.
- **जीवन पर प्रभाव:** अध्ययन क्षेत्र में मुख्य रूप से आदिवासी है. परियोजना क्षेत्र में आर्थिक गतिविधियों की वृद्धि व्यसनों को ला सकती है. आदिवासी क्षेत्रों में जातीय लोग भी अतिरिक्त व्यसनों से प्रभावित हो सकते हैं. उनकी जीवन शैली और संस्कृति के लिए यह हानिकारक हो सकता है.



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



- **जीवन की गुणवत्ता पर प्रभाव:** खनन गतिविधि होने के कारण अध्ययन क्षेत्र में जीवन की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है. क्षेत्र में आवास, शिक्षा, चिकित्सा, स्वास्थ्य, सफाई, बिजली की आपूर्ति, विद्युतीकरण और परिवहन विकसित होंगे.
- **मानव बस्ती पर प्रभाव:** खनन कार्य से किसी भी गांव या मानव बस्ती का स्थानांतरण नहीं है, अतः कोई प्रतिकूल प्रभाव का अनुमान नहीं है.

1.5 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

आधारभूत शर्तों के ज्ञान के साथ, निगरानी कार्यक्रम पर्यावरण की स्थिति में किसी भी गिरावट के लिए एक संकेत के रूप में काम करेगा और पर्यावरण की रक्षा के लिए उपयुक्त कदम समय से लिया जा सकता है. खनन कार्य के दौरान नियमित रूप से पर्यावरण की स्थिति का आकलन करने के लिए निम्नलिखित नियमित निगरानी कार्यक्रम लागू किया जाएगा. कार्यान्वयन के लिए निगरानी कार्यक्रम नीचे दिया गया है.

अतिरिक्त अध्ययन

व्यावसायिक स्वास्थ्य

निर्माण और संचालन चरणों के दौरान व्यावसायिक स्वास्थ्य पर ध्यान देने की जरूरत है. हालांकि, समस्या का परिमाण और विविधता दोनों चरणों में भिन्न होता है. संचालन और रखरखाव के चरण में व्यावसायिक स्वास्थ्य से संबंधित समस्याओं में श्वसन और सुनने की समस्या श्रमिकों को प्रभावित कर सकता है, जो मुख्य रूप से धूल और शोर, के कारण होता है. खनन क्षेत्र में काम कर रहे कर्मियों को उचित सुरक्षा उपकरण दिया जाएगा (सूची पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन पर्यावरण प्रबंधन योजना रिपोर्ट में दी गई है).

1.6 जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना

खनन प्रबंधन में आपदा प्रबंधन योजना का उद्देश्य जीवन, पर्यावरण की सुरक्षा, स्थापना के संरक्षण, उत्पादन और बचाव आपरेशन की बहाली की सुरक्षा सुनिश्चित करना है. आपदा प्रबंधन योजना के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए कर्मियों को रिहर्सल / अभ्यास के माध्यम से प्रशिक्षण दिया जाएगा.

1.7 परियोजना के लाभ

खनन गतिविधियों के प्रारंभ होने के बाद नागरिक सुविधाओं पर प्रभाव पर्याप्त होगा. स्वास्थ्य देखभाल, समुदाय के लिए बस्ती में विकसित शैक्षिक सुविधाओं का विस्तार, क्षेत्र में मौजूदा सड़कों की देखभाल, पीने के पानी उपलब्ध कराने के द्वारा समुदाय की बुनियादी आवश्यकता को पूरा किया जायेगा. मेसर्स. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड द्वारा स्थानीय पंचायत या किसी भी अन्य अधिकारियों को आवश्यक वित्तीय सहायता प्रदान करके उपरोक्त सुविधाओं का आरंभ किया जायेगा जिससे स्थानीय समुदायों के जीवन स्तर के उत्थान में मदद मिलेगी.

खनन गतिविधियों की वजह से सीधे और परोक्ष दोनों रूप से रोजगार की संभावना उत्पन्न होगा. स्थानीय लोग कुशल अर्द्ध कुशल और अकुशल मजदूरों के रूप में खनन, परिवहन और संबद्ध गतिविधियों में रोजगार के अवसर पायेंगे. इस प्रकार आसपास के क्षेत्रों के लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति में समग्र सुधार होगा. आय का एक नियमित स्रोत के रूप में खनन गतिविधियों का, आसपास के लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति पर सकारात्मक असर पड़ेगा. खनन कार्य के निरंतरता के साथ, रोजगार के अवसर, संचार, चिकित्सा सुविधाएं, स्कूली शिक्षा आदि की स्थिति में सुधार होगी.

पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए बजट

पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रम की लागत (लाख)



अलनार लौह अयस्क खदान जो ग्राम अलनार, तहसील कुवाकोंदा, जिला दंतेवाडा, छत्तीसगढ में स्थित हैं, (कुल क्षेत्रफल 31.55 हे. उत्पादन क्षमता 1,50,000 टन अयस्क प्रतिवर्ष हैं), के लिए कार्यकारी सारांश ।
पट्टाधारक : M/s. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड, रायपूर



क्र.सं.	विवरण	पूंजी लागत (लाख रु.)	आवर्ती लागत(लाख रु.)
1	वायु प्रदूषण नियंत्रण - सड़क पर और बागान क्षेत्र में पानी छिड़काव,	8.0	5.0
2	जल प्रदूषण नियंत्रण (माला नालियों, बांधों आदि)	8.0	2.0
3	बाड़ लगाना और चेतावनी डिस्ले बोर्ड	0.25	1.25
4	पर्यावरण निगरानी	12.00	1.20
5	ग्रीन बेल्ट विकास ;खदान के जीवन काल की समाप्ति पर 1000 पौधे)	0.90	0.10
	वर्षा जल भण्डारण	1.00	0.20
	पर्यावरण निगरानी	12.00	1.20
	स्वस्थ एवं सुरक्षा	8.00	2.50
	सी एस आर मद	12.0	8.5
	कुल	72.00	20.65

1.9 निष्कर्ष

मेसर्स. आरती स्पॉज एंड पावर लिमिटेड की प्रस्तावित लौह खदान अलनार लौह अयस्क खान है जो लाभांश से आसपास के ग्रामीण क्षेत्रों में सी एस आर मद से विकास कार्य के लिए कृतसंकल्पित है. आवेदक क्षेत्र की पर्यावरणीय प्रदूषण की स्थिति जैसे धूलकण निर्माण, शोर, सिल्टेशन आदि को नियंत्रण में रखेंगे. जिसके लिए प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों, जल छिड़काव वृक्षारोपण आदि का प्रयोग किया जायेगा. इस परियोजना से केवल रोजगार क्षमता में ही वृद्धि नहीं होगी बल्कि क्षेत्र के आर्थिक आधार को भी और मजबूत किया जाएगा, जो इस क्षेत्र में सहायक उद्योगों को प्रोत्साहित करेंगे. इस प्रकार परियोजना से लाभ को देखते हुए कहा जा सकता है कि परियोजना क्षेत्र के विकास के लिए लाभदायक है.