



छोटेडोगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटेडोगर, नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश



पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर

कार्यकारी सारांश

1.1 परिचय

मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड रायपुर, द्वारा प्रस्तावित छोटेडोगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटेडोगर नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ में स्थित है। जिसका कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर एवं अनुमानित उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन प्रतिवर्ष है की पर्यावरणीय स्वीकृति हेतु पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना का प्रारूप का कार्यकारी सारांश अवलोकनार्थ प्रस्तुत है।

छत्तीसगढ़ राज्य शासन के पत्र क्र. 3-23/2010/12 दिनांक 30/08/2010 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. 5/96/2010-M.IV दिनांक 13.04.2011 द्वारा मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड पुराय, को प्रस्तावित खदान का अस्थाई पट्टा लौह अयस्क की खुदाई के लिए 30 वर्ष के लिए प्रदान किया गया है। आशय पत्र संख्या एफ-3-23/2010/12 द्वारा प्रस्तावित 57.00 हेक्टेयर क्षेत्रफल की छोटेडोगर लौह अयस्क खदान के लिए खनन योजना तैयार करने का निर्देश दिया था। प्रस्तावित पट्टा क्षेत्र छोटेडोगर आरक्षित वन के दक्षिणी पहाड़ी इलाके का एक हिस्सा है। ईआईए अधिसूचना 2006 और बाद में संशोधन के अनुसार, परियोजना श्रेणी 'ए' में अनुसूची 1 (ए) में आता है अतः इसकी मंजूरी के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली में फॉर्म -१ एवं पी एफ आर द्वारा आवेदन प्रस्तुत किया था जिसपर विचार हेतु 23-25 फरवरी 2016 को आयोजित बैठक में पुनर्गठित विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (गैर कोयला खनन)द्वारा परियोजना के पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना का प्रारूप तैयार करने हेतु टीओ आर (पत्र No.J-11015/93/2016-IA.II (एम)) जारी किया जिसके अधार पर पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना का प्रारूप तैयार कर इसका कार्यकारी सारांश जन सुनवाई हेतु केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के समक्ष प्रस्तुत है।

1.1.1 परियोजना की पहचान

प्रस्तावित लौह अयस्क खान वन भूमि के कक्ष क्रमांक (नवीन कक्ष क्रमांक 2180, 2184, 2179, & 2185), एवं पुराने कक्ष क्रमांक 252, 267, 268, 269) के अंतर्गत आते हैं जिसका कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर है जो की ग्राम छोटेडोगर वन परिक्षेत्र नारायणपुर जिला नारायणपुर, में स्थित है। जिसकी वन अधिनियम 1980 के अनुसार पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा प्रदत्त दिशानेर्देशानुसार वन विभाग की मंजूरी के लिए वन एवं पर्यावरण मंत्रालय एवं क्लाइमेट चेंज (MoEF&CC File No. FP/CG/MIN/11479/2015) को आवेदन प्रस्तुत किया है। पट्टेदार द्वारा 3,00,960 टन प्रतिवर्ष उत्पादन क्षमता की लौह अयस्क के लिए प्रस्ताव रखा। आवेदक को ईआईए अधिसूचना 2006 और उसके संशोधनों के अनुसार परियोजना सञ्चालन पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी इस परियोजना की मांग है।



छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटेडोंगर, नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश



पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर

प्रस्तावित लौह अयस्क खान जिसका क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर है जो की 50 हेक्टेयर से अधिक है इसे श्रेणी 'अ' के वर्ग 'अ' में रखा गया है . ई. आई. ए. अधिसूचना 2006 और उसके संशोधनों के अनुसार पर्यावरण मंजूरी प्राप्त करने के लिए एक पूर्व अपेक्षित के रूप में, रिपोर्ट की तैयारी के लिए मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर द्वारा मेसर्स एनाकोन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड नागपुर महाराष्ट्र को इस हेतु सलाहकार के रूप में कार्य सौंपा है.

1.1.2 परियोजना स्थान

57.00 हेक्टेयर क्षेत्र नारायणपुर छत्तीसगढ़ के वन क्षेत्र कक्ष क्रमांक (नवीन कक्ष क्रमांक 2180, 2184, 2179, & 2185), एवं पुराने कक्ष क्रमांक 252, 267, 268, 269) की वन भूमि में स्थित है। पट्टा क्षेत्र भारत की टोपोशीट के सर्वेक्षण के अंतर्गत 65 E/ 7 में आता है जो की और अक्षांश 19° 24' 12.5" से 19° 24' 51.4" उत्तर व 81 ° 16' 58.6 से 81° 17' 31.9" देशांतर पूर्व में आता है।

परियोजना की मुख्य विशेषताएं तालिका 1.1 में दिया जाता है।

तालिका 1.1: परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं

विवरण	विस्तृत जानकारी
परियोजना स्थल	छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान वन क्षेत्र कक्ष क्रमांक (नवीन कक्ष क्रमांक 2180, 2184, 2179, & 2185), एवं पुराने कक्ष क्रमांक 252, 267, 268, 269) ग्राम – छोटेडोंगर, वन परिक्षेत्र नारायणपुर जिला नारायणपुर, , छत्तीसगढ़
स्थल की समुद्र तल से उंचाई	960 mRL to 830 mRL
परियोजना स्थल की भूमि का मौजूदा उपयोग	प्रस्तावित भूमि एक वन भूमि है जिस पर स्वीकृति पश्चात खनन कार्य किया जाना है.
स्थलाकृति स्वरूप	पथारीय घाटी
निकटतम सड़क मार्ग	राजनंदगांव –दंतेवाडा – राज्य सड़क मार्ग (SH-5) :9.5 किमी पूर्व रायपुर –जगदलपुर राष्ट्रीय सड़क मार्ग (NH 43) : 44.0 किमी पूर्व
निकटतम रेलवे स्टेशन	तोकापाल, 75 km, दक्षिण पूर्व
निकटतम ग्राम / शहर	ग्राम – छोटेडोंगर – 20 किमी उत्तर पूर्व शहर – नारायणपुर 35 किमी उत्तर
निकटतम पहाड़ी क्षेत्र	प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र पहाड़ी क्षेत्र मी ही स्थित है .
पारिस्थितिकीय संवेदी क्षेत्र	परियोजना क्षेत्र से 10किमी परिधि तक कोई ऐसा क्षेत्र नहीं है
पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 की अंतर्गत आरक्षित / संरक्षित वन	छोटेडोंगर रिजर्व फारेस्ट : पट्टा क्षेत्र इसी वन भूमि पर है धुरड़ रिजर्व फारेस्ट: 9.5 किमी उत्तर पूर्व



छोटोडोगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटोडोगर , नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश

पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर



विवरण	विस्तृत जानकारी
क्षेत्र	
पुरातात्विक स्थल	कोई नहीं
समीपस्थ उद्योग	कोई नहीं
समीपस्थ जलाशय	माँडीन नदी (5.4 किमी), गुदरा नदी (8.7 किमी पूर्व), डबरा नाला (0.8 किमी दक्षिण पश्चिम), कदम नाला (4.3 किमी) कुंडल नाला (3.0 किमी दक्षिण पश्चिम) ओरछा नाला (7.0 किमी दक्षिण) नवीन्दा नाला (7.7 किमी दक्षिण) एवं पोरियाबहर नाला (9.7 किमी उत्तर पूर्व)
भूकंप जोन	Seismic Zone-II as per IS-1893 (Part-1)-2002. The site is located in a stable zone 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 8 से 10 मीटर चौड़ी तथा 5 मीटर गहरी बेंचों का निर्माण करते हुए प्रस्तावित गहराई तक खनन कार्य किया जायेगा. खनन कार्य में 2.7 मी x 2.8 मी दूरी पर विस्फोट छिद्रों जिनकी आन्तरिक गोलाई 100 मिमी की होगी ड्रिल कर बनाए जायेंगे तत्पश्चात प्रत्येक छिद्र में 2.78 किग्रा विस्फोटक भरा जायेगा तथा प्रतिदिन लगभग 100 विस्फोक छिद्रों में विस्फोट कर 1000 टन अयस्क निष्काशित किया जायेगा जिसे ट्रको की सहायता से 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 तीव्रता को नियंत्रित किया जा सके । विस्फोटक संविदात्मक एजेंसी द्वारा किया जाएगा, इसलिए विस्फोटक के भंडारण की आवश्यकता नहीं है।

1.2.2 खदान का प्रत्याशित जीवन

लौह अयस्क का भंडार mineable 1,0116 लाख टन, अधिकतम 0.300 करोड़ टन की वार्षिक उत्पादन दर पर विचार है, इस अनुसार खदान की लाइफ 6 साल है। लेकिन, प्रस्तावित बोर के पूरा होने के बाद, लौह अयस्क का भंडार होने की संभावना बढ जायेगी और उसके अनुसार खदान की लाइफ बढने के संभावना है।

1.2.3 संकल्पनात्मक खनन योजना

कुल 6.93 हेक्टेयर क्षेत्र संकल्पना अवधि तक खोदा जा चूका होगा . जिसके पश्चात् शेष खान क्षेत्र में खनन का प्रावधान किया जायेगा । बुनियादी सुविधाओं को संकल्पना अवधि के दौरान एक सुरक्षित जगह पर स्थानांतरित कर दिया जाएगा। खनन अपशिष्ट ढेरों को बापस गड्ढों में भर कर शेष बचे गड्ढों को जलाशयों के रूप बदल दिया जायेगा . गड्ढों की अधिकतम गहराई समुद्र तल से 900 मी होगी .

खान की मुख्य विशेषताएं

व्योरा	विवरण
खनन विधि	यंत्रिकृत ओपन कास्ट खदान
क्षेत्रफल	57.00 हेक्टेयर
प्रस्तावित उत्पादन	3,00,960 TPA
खनन योग्य भंडार	10,11,627 Tonne
खदान की आयु	~6 वर्ष
बेंच की ऊंचाई और चौड़ाई	5 m ऊंचाई & 8-10 m चौड़ाई
खदान की अधिकतम गहराई	900 mRL
उपरी मिट्टी की मोटाई	कोई नहीं
अंतिम गड्ढे का ढलान कोण	45°
ऊंचाई का स्तर	960 to 830 मी aMSL
जल की आवश्यकता	53 घनमीटर प्रतिदिन
जलापूर्ति स्रोत	भूमिगत जल एवं खनन पश्चात बने गड्ढों का जल (यदि उपलब्ध रहा)
भूजलस्तर	पूर्व वर्षाकाल में सतह से 10 मी नीचे i.e. 820 msl
कार्य दिवसों की कुल संख्या प्रतिवर्ष	280 दिन

1.2.4 अपशिष्ट उत्पादन एवं निपटान

खनन क्षेत्र में अपशिष्ट उत्पादन मुख्य रूप से उपरी मिट्टी से होता है . (BHQ और जंग शेलदार BHQ चट्टानों भी शामिल हैं)। तकरीबन 1,76,900 टन अपशिष्ट खनन द्वारा प्राप्त होगा जिसे अस्थाई रूप से प्रस्तावित क्षेत्र के खली पड़े भूभाग में धेरी बना का रखा जायेगा जिसे बाद में खनन से बने गड्ढों में बापस भर साथ ही कुछ अपशिष्ट का प्रयोग सड़क वृक्षारोपण आदि कार्यों में किया जायेगा. दिया जायेगा.



छोटोडोगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटोडोगर , नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश

पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर



1.2.5 जल की आवश्यकता और स्रोत

इस परियोजना के लिए कुल पानी की जरूरत 53 घनमीटर भूमिगत जल एवं खनन पश्चात बने गड्ढों का जल (यदि उपलब्ध रहा) रहेगा.

1.2.6 जनशक्ति की आवश्यकता

इस परियोजना के लिए कुल जनशक्ति की आवश्यकता 141 व्यक्तियों होगा।

1.2.7 साइट इन्फ्रास्ट्रक्चर

निम्नलिखित सुविधाएं मेरा कर्मचारियों के लिए मेरा पट्टा क्षेत्र के निकट स्थापित किया जाएगा:

वैधानिक आवश्यकता: प्रबंधक के कार्यालय।

आराम स्थल

पेयजल की सुविधा।

प्राथमिक उपचार पेटी।

शौचालय एवं मुत्रालय।

रखरखाव की आवश्यकता: स्पेयर पार्ट्स और ईंधन के भंडारण के लिए कक्षा।

अन्य आवश्यकता: सुरक्षा कार्यालय, ढोना रोड / एप्रोच रोड, रासायनिक प्रयोगशाला, क्रशिंग एवं स्क्रीनिंग यूनिट

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 बहार 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 स्थिति का अध्ययन किया गया .यह अध्ययन कार्य मार्च माह से मई माह के अंत तक किया गया.

1.3.2 मौसम व परिवेश वायु गुणवत्ता

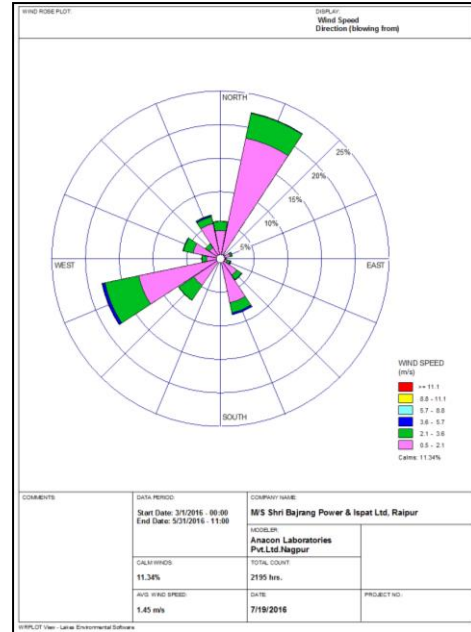
मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश

तापमान (डिग्री सेल्सियस)- 20° C-40° C

सापेक्षिक आर्द्रता (10-95%)

हवा की दिशा- उत्तर-उत्तर पूर्व

शांत हवा%- 11.34%



परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति

मार्च से मई 2016 में गर्मी के मौसम में खनन क्षेत्र सहित आसपास के गांवों में कुल 9 स्थानों पर खनन क्षेत्र सहित आसपास के गांवों में परिवेशी वायु गुणवत्ता की जाँच की गई . मौसम संबंधी परिस्थितियां, हवा की दिशा के आधार पर कुल 9 स्थानों का चयन किया गया. स्वसन योग्य पार्टिकुलेट मैटर (पीएम 10), ललित विविक्त (PM2.5), सल्फर डाईऑक्साइड और नाइट्रोजन के आक्साइड के स्तर पर निगरानी की गई। निगरानी परिणाम की न्यूनतम और अधिकतम मानों तालिका 1.2 में संक्षेप हैं।

तालिका 1.2: परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणाम का सारांश

स्टेशन कोड	स्थान	वर्णन	PM10,	PM2.5,	SO ₂	NOx	CO	O3	NH3
			(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
AAQ1	परियोजना स्थल	न्यूनतम	48	16	5	12	0.215	10.4	12
		अधिकतम	68	38	9	28	0.358	18.2	32
AAQ2	धनोरा	न्यूनतम	49	21	5	11	0.242	10.8	12
		अधिकतम	64	34	8	26	0.362	19.2	29
AAQ 3	मदम्नार	न्यूनतम	51	21	5	12	0.217	11.4	12
		अधिकतम	66	32	7	24	0.341	19.2	28

स्टेशन कोड	स्थान	वर्णन	PM10,	PM2.5,	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	NH ₃
			(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
AAQ 4	बहकेर	न्यूनतम	40	18	5	12	0.248	10.1	12
		अधिकतम	56	32	8	28	0.355	18.2	29
AAQ 5	चमेली	न्यूनतम	42	18	5	11	0.242	11.6	12
		अधिकतम	62	28	9	26	0.328	19.4	28
AAQ 6	रोतार	न्यूनतम	34	13	5	7	0.165	6.7	5
		अधिकतम	44	19	7	13	0.22	13.8	13
AAQ 7	होरनार	न्यूनतम	37	16	5	5	0.248	10.7	10
		अधिकतम	43	19	7	9	0.286	18.9	32
AAQ 8	अदेवरा	न्यूनतम	37	16	5	6	0.212	9.8	12
		अधिकतम	44	22	8	12	0.272	16.8	23
AAQ 9	राजपुर	न्यूनतम	32	10	5	5	0.202	7.8	12
		अधिकतम	42	21	6	8	0.243	15.6	21
CPCB मानक			100 (24 hrs)	60 (24 hrs)	80 (24 hrs)	80 (24 hrs)	CPCB मानक	100 (24 hrs)	60 (24 hrs)

ऊपर दिए गए परिणामों से यह देखा जाता है कि सभी स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्दिष्ट अनुज्ञेय सीमा के भीतर था।

1.3.3 परिवेशी ध्वनि स्तर

परिवेश ध्वनि स्तर की निगरानी कुल 9 स्थानों पर की गयी जो की परिवेशी वायु गुणवत्ता के लिए चयनित थे .निगरानी परिणाम तालिका 1.3 में संक्षेप हैं।

तालिका 1.3 : परिवेशी ध्वनि स्तर निगरानी परिणाम का सारांश

Time	परियोजना स्थल	धनोरा	मदम्नार	बहकेर	चमेली	होरनार	अदेबरा	राजपुर	रोतार
Min	35.4	36.2	43.2	42.0	39.9	39.8	43.3	40.7	41.1
Max	57.5	57.4	56.8	54.8	55.1	53.6	56.8	55.0	56.4
Ld	53.5	53.3	53.4	51.7	51.4	50.0	53.3	51.6	52.6
Ln	44.8	43.3	43.8	42.3	41.3	40.4	44.5	41.2	42.5

1.3.4 सतह और भूमिगत जल संसाधन एवं गुणवत्ता

जल संसाधन

इसमें कोई perinial स्ट्रीम या नाला खनन क्षेत्र के माध्यम से बह रहा है। लेकिन वहाँ माँडीन नदी (5.4 किमी), गुदरा नदी (8.7 किमी पूर्व), डबरा नाला (0.8 किमी दक्षिण पश्चिम), कदम नाला (4.3 किमी) कुंडल नाला (3.0 किमी दक्षिण पश्चिम) ओरछा नाला (7.0 किमी दक्षिण) नवीन्दोदा नाला (7.7 किमी दक्षिण) एवं पोरियाबहर नाला (9.7 किमी उत्तर पूर्व) अध्ययन क्षेत्र की प्रमुख जल निकासी के रूप में।

क्षेत्र में पूर्व मानसून जल स्तर 10-15m BGL में मनाया गया, जबकि मानसून के बाद जल स्तर 26M amsl की एक सामान्य ऊंचाई से 3-6m BGL से मनाया गया। अध्ययन के क्षेत्र के भीतर सामान्य ऊंचाई 26M से 50 मीटर करने के लिए किया गया था। पूरे नारायणपुर की भूजल विकास की स्थिति 25.17 प्रतिशत है। जो की सुरक्षित श्रेणी में आता है।

पानी की गुणवत्ता

भूजल की गुणवत्ता की मौजूदा स्थिति (बोरवेल / खोदा कुओं) विभिन्न गांवों से स्थानों 4 भूजल की पहचान के द्वारा मूल्यांकन किया गया था।

भूजल गुणवत्ता

एकत्र पानी के नमूनों का पीएच स्तर 5.30 से 7.45 के बीच पाया गया जो की भूजल के मानक स्तर 6.5 से 8.5 की स्वीकार्य सीमा के भीतर है। कुल घुलित ठोस 68 से 148 मिलीग्राम प्रतिलीटर, कठोरता 26 से 98.3 मिलीग्राम प्रतिलीटर, लौह तत्व 0.16 से 0.77 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, नैट्रेट 2.4 से 8.6 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, फ्लोराइड <0.1 से 0.37 मिलीग्राम प्रतिलीटर, क्लोराइड 12.5 से 18.6 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, सल्फेट 4.2 से 6.9 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, छारीयता 12.0 से 12.6 मिलीग्राम प्रतिलीटर के बीच, पाया गया है। परिणामों के आधार पर भू जल की गुणवत्ता अच्छी है केवल लौह तत्व मानक स्तर से 0.3 मिलीग्राम प्रतिलीटर बढ़े हुए पाए गए हैं।

जीवाणु के लक्षण

भूजल के नमूनों में कुल कॉलिफॉर्म और मल कॉलिफॉर्म सभी नमूनों में अनुपस्थित थे, जबकि सतही जल कॉलिफॉर्म बैक्टीरिया से दूषित हो पाया था। 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 कर पीने के लिए उपयुक्त होगा किन्तु 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 1.4 में संक्षेप हैं।

तालिका 1.4 : 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	4.56	1.45
	सड़क	10.89	3.47
2	कृषि भूमि		
	खेतिहर भूमि	39.27	12.51
3	जलाशय		
	नदी / नाला / तलाब	42.87	13.65
4	स्क्रब / बंजर भूमि		
	खुली बंजर भूमि झाड़ियों सहित	25.63	8.16
5	वन भूमि		
	सघन वन	180.56	57.50
6	खदान क्षेत्र	10.22	3.25
	कुल अध्ययन क्षेत्र	314.00	100.00

1.3.6 मृदा गुणवत्ता

परियोजना अध्ययन स्थल की मृदा गुणवत्ता का परिक्षण करने के लिए मिट्टी प्रोफाइल 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 से, यह देखा गया है कि मिट्टी उपजाऊ मध्यम और कम उत्पादकता होने के लिए कम था। अध्ययन के क्षेत्र में मिट्टी फसल उत्पादकता में प्रजनन की स्थिति और वृद्धि 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 (2.98 से 5.92 %) और जैविक कार्बन (1.12 से 3.14%) की रेंज में मिला है। जो की माध्यम स्तर की मृदा के स्तर जैसा है .

1.3.7 जैविक पर्यावरण

कोर और बफर जोन में फ्लोरा

प्रस्तावित लौह अयस्क खदान का क्षेत्र वन भूमि के कक्ष क्रमांक 267, 268, 269 व 252 बीट ओरछा एवं चमेली के अंतर्गत आता है जो की नारायणपुर वन प्रभाग, छत्तीसगढ़ राज्य में है। प्रस्तावित खनन क्षेत्र होने की उंचाई 960 मीटर समुद्र स्तर से ऊपर (एमएसएल) मतलब पहाड़ी इलाके पर स्थित है। अध्ययन के क्षेत्र के भीतर की वनस्पति मुख्य रूप से उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती और उष्णकटिबंधीय नम पर्णपाती श्रेणी के शामिल है। पौधों की प्रजातियों और उनकी विविधता के प्रकार को दर्ज कर ईआईए रिपोर्ट में पेश किया गया।

कोर एवं बफर जोन में किये गए सर्वे में कुल 141 पौधों की प्रजातियों का दस्तावेजीकरण किया गया। अध्ययन क्षेत्र में पाई गई वनस्पति का तुलनात्मक अध्ययन तालिका 1.5 में दिया गया है।

तालिका 1.5: स्वभावगत विविधता के आधार पर मौजूद वनस्पतियों का बिभिन्न जोन में वितरण का शारांश

Habit	कोर जोन	बफर जोन- १	बफर जोन- २
लताएँ	4	4	4
घांस	12	8	15
बूटी	3	12	5
झाड़ियाँ	9	9	12
वृक्ष	72	59	90
कुल	100	92	126



छोटेडोगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटेडोगर, नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश



पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर

कोर और बफर जोन में जीव

सर्वेक्षण के दौरान अध्ययन क्षेत्र में कुल 90 वन्यजीव पाए गए . जिनकी पुष्टि वन विभाग की कार्ययोजना दस्तावेज से भी की गयी. कोर जोन (एमएल 57 हेक्टेयर।) नारायणपुर वन विभाग है जो पहाड़ी पर subsisted है जो साल मिश्रित वन क्षेत्र है अंतर्गत आता है इस प्रकार, यह आम जंगली जानवरों की आवाजाही आसपास के क्षेत्र से कोर जोन में है, पैंथर जैसे प्रमुख मांसभक्षी भोजन की तलाश में एप्लाइड क्षेत्र में दौरा किया करते हैं। हालांकि, वहाँ किसी भी अनुसूची जीव का कोई प्रवासी गलियारे के रूप में भी कोई राष्ट्रीय पार्क या 15 किलोमीटर की परिधि के भीतर अभयारण्य आदि नहीं है। सरीसृप में छिपकली, आम चूहा सर्प, गाय बगुला, भारतीय तालाब-बगुला, छोटे भारतीय / अछूत पतंग, लाल मांसलस्फीतिमय लैपविंग, लिटिल जलकाग, लाल नेप्ट पक्षी, रॉक कबूतर, आम किंगफिशर, इंडियन रोलर, लिटिल शामिल ग्रीन बी ईटर, एशियाई कोयल, सफ़ेद तीतर, आम moorhen, ब्लैक ड्रॉगो, सदन क्रो, भारतीय रॉबिन, पर्पल सनबर्ड, हाउस स्पैरो, लाल whiskered बुलबुल, बैंक मैना, ब्राहिमनी मैना, आम वाला बैबलर, आम दर्जिन चिड़िया, गुलाब चक्राकार तोता , चित्तीदार ओव्लेट और यूरेशियाई हुपु, आदि की उपस्थिति आसपास के क्षेत्र में पाई गयी है.

आईयूसीएन की रेड लिस्ट के रूप में, As per IUCN RED list, some mammals like *Panthera pardus* (Vulnerable), *Cervus unicolor* (Vulnerable), *Tetracerus quadricornis* (Vulnerable), *Hyaena hyaena* (Near Threatened), *Melurus urisus* – Vulnerable, तथा स्तनियों की अन्य प्रजातियाँ least concern श्रेणी में है , सरीसृपों में केवल *Python molurus* – Near threatened, में है एवं अन्य प्रजातियाँ least concern श्रेणी में है. पक्षियों की सभी प्रजातियाँ least concern श्रेणी में है .

भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम १९७२ के अनुसार मोर (पावो क्रिस्टेटस)को अनुसूची -१ में सामिल किया गया है जबकि कई अन्य पक्षियों अनुसूची IV में शामिल किए गए हैं। सरीसृप में अजगर molurus (अजगर) नाग (Naja Naja), चूहा सर्प (Ptyas mucosus), प्रति अनुसूची-द्वितीय के रूप में संरक्षण प्रदान किया गया। पेंथेरा पार्दस (पैंथर / तेंदुआ), *Tetracerus quadricornis* (चौसिंगा) और *Melurus Ursinus* (सुस्ती बियर) अनुसूची-२ के तहत संरक्षित किया गया है जैसे स्तनधारियों के बीच - में, नेवला (*Herpestes edwardsi*), जंगली बिल्ली (फेलिस Chaus), भारतीय फॉक्स (*Vulpes bengalensis*) और आम लंगूर (*Presbytis entellus*), *Mucaca Mulata* (रीसस मकाक), फेलिस Chaus (जंगली बिल्ली) अनुसूची द्वितीय जानवर हैं। जंगली सूअर (सस sucrofa), एक्सिस चित्तीदार हिरण (चीतल), सर्वस unicolor (सांभर), *Mutiacus muntajak* (बार्किंग डीयर) अनुसूची-III जानवर और *Hystrix* इंडिका (Sehi) के रूप में संरक्षित कर रहे हैं, खरगोश और धारीदार गिलहरी अनुसूची IV में शामिल किए गए हैं वन्य जीव संरक्षण के 1972 चूहे वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972 की अनुसूची वी में संरक्षित काम करते हैं।

कृषि क्षेत्र की भौगोलिक क्षेत्र का 15% से कम कवर किया जाता है। मोनो फसल प्रमुख फसल के रूप में धान के साथ क्षेत्र में प्रचलित है। सिंचाई सुविधाओं के क्षेत्र में उपलब्ध नहीं हैं। क्षेत्र के अधिकांश असभ्य और असिंचित है। खजूर, अचार और साल, अध्ययन के क्षेत्र में गांवों के सबसे around मनाया गया। अन्य फलों उपज देने वाली किस्मों अध्ययन के क्षेत्र में मनाया पपीता, अमरूद, Vilayti Imali, इमली, Sitafal और बेर थे।

1.3.8 सामाजिक तथा आर्थिक पर्यावरण

10 कि.मी. की परिधि में समुदायों की सामाजिक जनसांख्यिकीय स्थिति और आर्थिक स्थिति की जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और जनगणना 2011 के माध्यमिक डेटा तथा गाँव निर्देशिका 2001 के माध्यम से एकत्र कर किया गया। अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक – आर्थिक स्तर के सारांश को टेबल 1.6 में दर्शाया गया है।

टेबल 1.6: 10 कि.मी के परिधि क्षेत्र में गाँवों के सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण का सारांश

गाँवों की संख्या	23
कुल घरों की संख्या	2,222
कुल जनसंख्या	10,707
पुरुष जनसंख्या	5,426
महिलाओं की जनसंख्या	5,281
अनुसूचित जाति की जनसंख्या	845
अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या	8,535
कुल साक्षर	4,153
कुल श्रमिक	5,608
कुल मुख्य श्रमिक	1,652
कुल सीमांत श्रमिक	3,956
कुल गैर श्रमिक	5,099

सामाजिक – आर्थिक सर्वेक्षण के मुख्य बिंदू

घरों के सर्वेक्षण के लिए आनुपातिक एवं सोद्देश्य नमूना तरीकों का उपयोग कर उत्तरदाताओं (पुरुष व महिला) का चयन किया गया। गाँवों के आधिकारिक जानकारी के लिए सरपंच/ग्राम पंचायत सदस्य/शालेय शिक्षकों को चुना गया। अध्ययन क्षेत्र के 23 में से कुल 5 गाँवों का सर्वेक्षण संरचित प्रज्ञावली द्वारा किया गया। परियोजना से संबंधित सुविधाएँ व लोगों की राय जानने हेतु समूह चर्चा के लिए पंचायत भवन, आँगनवाड़ी भवन, सामुदायिक हॉल की सुविधा उपलब्ध हैं। एकत्रित की गई जानकारी के आधार पर क्षेत्र के लोगों के जीवन की गुणवत्ता की जानकारी मिली।

- **घरों का स्वरूप :** घर घास फूस से लेकर पक्के प्रकार के थे। केवल 40 प्रतिशत घर ही पक्के बने हुए थे बाकि 30% घर लकड़ी, मिट्टी, ईंट व खपरैल तथा 30% घर घास फूस से बने हुए थे।
- **रोजगार :** अध्ययन क्षेत्र में मुख्य व्यवसाय कृषि, साथ ही दुग्ध उत्पादन, पशु पालन, इत्यादी था। किसान वर्षा आधारित फसलों पर निर्भर थे। आय के अन्य साधन में श्रमिक काम, छोटे व्यवसाय, निजी कार्य आदी हैं। अध्ययन क्षेत्र में काम के आधार पर दैनिक मजदूरी करने वाले मजदूरों को 100 से लेकर 250 रु. निर्धारित कार्य के अनुसार थी। चर्चा के दौरान यह पाया गया कि गर्मी के मौसम में सिंचाई सुविधाओं में कमी के कारण किसान 2-3 महिनो के लिए बेरोजगार हो जाते थे।
- **ईंधन :** मुख्यतः लकड़ी व लकड़ी के टुकड़े, गोबर के कंड़े, कोयला ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है। बहुत कम लोग LPG का उपयोग कर रहे हैं। यह देखा गया कि सबके घरों में LPG कनेक्शन था, लेकिन वे लकड़ी/कोयले पर खाना बनाना पसंद हैं, क्योंकि यह कम पैसे/आसानी से गाँवों/खेतों में उपलब्ध हैं।

- **मुख्य फसल :** गेहूँ, सोयाबीन, दाल व चना इ. अध्ययन क्षेत्र की मुख्य फसलें हैं।
- **भाषा :** अध्ययन क्षेत्र में कार्यालयीन भाषा हिन्दी हैं एवं मातृभाषा छत्तीसगढ़ी हैं।
- **स्वच्छता :** षौचालय की सुविधा एक घर में आवश्यक बुनियादी सुविधाओं में से एक हैं। यह देखा गया कि 70% से अधिक घरों में षौचालय की सुविधा नहीं थी। गाँव में उचित जल निकासी की सुविधा नहीं थी। खुले में ही षौच अभ्यास में था।

जल आपूर्ति : अध्ययन क्षेत्र में मुख्य जल स्रोत जमीनी जल (हैंड पंप, पानी के नल, कुएँ) उपलब्ध था। लगभग 30% गाँव के लोग ग्राम पंचायत के माध्यम से जल आपूर्ति का लाभ ले रहे थे। चर्चा के दौरान यह पता चला कि गर्मियों के मौसम में पानी की कमी का सामना करना पड़ता है।

- **शिक्षा सुविधा :** गाँवों में मुख्यतः ऑगनवाडी और प्राथमिक षालाएँ उपलब्ध हैं। माध्यमिक व उच्चतर षालाएँ 1 से 5 कि. मी. के अंतर पर हैं।
- **परिवहन सुविधा :** अधिकांश गाँव पक्की सडकों से जुड़े हुए थे। आटो , जीप तथा निजी बस परिवहन के साधन थे। परिवहन की सुविधाएँ अक्सर उपलब्ध नहीं थे। निजी वाहन जैसे सायकिल, मोटर सायकिल का उपयोग भी गाँव के लोगों द्वारा किया जाता है।
- **सडक :** बहुत से रस्ते डामरीकृत हैं, व गाँवों से जुड़े हैं।
- **संचार की सुविधा :** अध्ययन क्षेत्र में मोबाइल फोन, समाचार पत्र, डाक विभाग संचार के इन साधनों का उपयोग किया जाता था।
- **चिकित्सा सुविधा :** अध्ययन क्षेत्र के कुछ गाँवों में चिकित्सा सुविधा उपलब्ध हैं। कुछ गाँवों में प्राथमिक स्वास्थ्य उप केंद्र उपलब्ध थे। औषधालय व अन्य बेहतरीन स्वास्थ्य केंद्र 5-10 किमी. दूर नगर/षहर में उपलब्ध थे।
- **विद्युत की सुविधा :** सभी घरेलु तथा 30% कृषि कार्य उपयोग के लिए गाँवों में विद्युत उपलब्ध हैं।
- **बाजार की सुविधा :** यह मुख्यतः ग्रामीण क्षेत्र हैं। रोजमर्रा की जरूरतों को पूरा करने लिए छोटी दुकानें थी। साप्ताहिक बाजार की सुविधा किसी – किसी गाँव में थी।
- **मनोरंजन की सुविधा :** अध्ययन क्षेत्र में टेलीविजन व रेडियों मुख्य मनोरंजन के साधन थे।

1.4 अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव एवं षमन उपाय

1.4.1 स्थलाकृति की प्राकृतिक जल निकासी एवं भूमी उपयोग पर प्रभाव

खनन क्षेत्र छोटे डोंगर आरक्षित वन भूमी के पठारी भाग का दक्षिणी भाग हैं, जो कि पहाडी क्षेत्र पर स्थित हैं, जिसकी समुद्र तल से अधिकतम उँचाई 960 मी. है व न्यूनतम उँचाई 830 मी. हैं, जो कि संकल्पना चरण में 900 मी. तक जाएगी।

प्रस्तावित खनन द्वारा वर्तमान स्थलाकृति में परिवर्तन आयेगा। प्रस्तावित खनन में पहाड काटकर लौह अयस्क निकाला जाएगा। जिसके परिणामस्वरूप प्रस्तावित खनन क्षेत्र में गडडों का निर्माण होगा।

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र में किसी भी प्रकार की वार्षिक जलाषय उपस्थित नहीं है। कुछ मौसमी नालें अध्ययन क्षेत्र के आसपास पाये गये हैं, जिनमें जल के स्तर 540 mRL के निम्न स्तर पर हैं, जो कि बस्ती के पास हैं। क्षेत्र के कुओं के अध्ययन से यह ज्ञात हुआ कि बारिष के पहले जलाषयों का जल स्तर सामान्य उँचाई से 10

मी. नीचे था। खनन योजना में संकल्पना चरण में क्षेत्र की समुद्र तल से औसत उँचाई 900 मी. होगी। अतः यह कह सकते हैं कि प्रस्तावित खनन परियोजना से क्षेत्र के जल स्तर पर किसी भी प्रकार का प्रभाव नहीं पड़ेगा।

प्रस्तावित खनन द्वारा वर्तमान स्थलाकृति में परिवर्तन आयेगा। वर्तमान में एवं प्रस्तावित भूमि उपयोग का स्वरूप तालिका 1.7 में दिया गया है।

तालिका 1.7: चरणानुसार भूमि उपयोग (हे.)

श्रेणी	वर्तमान स्थिति	योजना अवधि के अंत में	संकल्पना चरण में स्थिति
उत्खनित क्षेत्र	कुछ नहीं	6.730	6.930
रस्ते अंतर्गत क्षेत्र	कुछ नहीं	2.48	2.48
इंफ्रास्ट्रक्चर/C&S संयंत्र अंतर्गत क्षेत्र	कुछ नहीं	0.31	कुछ नहीं
मिट्टी के डंप अंतर्गत क्षेत्र	कुछ नहीं	कुछ नहीं	कुछ नहीं
संग्रहण अंतर्गत क्षेत्र	कुछ नहीं	कुछ नहीं	कुछ नहीं
BHQ वेस्ट डंप अंतर्गत क्षेत्र	कुछ नहीं	2.098	2.698
वृक्षारोपन अंतर्गत क्षेत्र	कुछ नहीं	4.70	4.70
अप्रयुक्त क्षेत्र	57.00	40.682	39.882
कुल पट्टा क्षेत्र	57.00	57.00	57.00

1.4.2 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान गतिविधियों एवं कृषि संचालन के कारण वायु पर्यावरण पर प्रभावों का आंकलन करने के लिए एम्बीएंट एयर क्वालिटी मॉडलिंग की गई। वायु प्रदूषण का आंकलन करने के लिए ISCST3 डिस्पर्सन मॉडल का प्रयोग किया गया जो वन व पर्यावरण मंत्रालय/केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल द्वारा स्वीकृत है।

लौह अयस्क खदान की गतिविधियों जैसे ड्रिलिंग/लोडिंग/अनलोडिंग/परिवहन/कृषि एवं विस्फोट से उत्पन्न धूल कणों की अधिकतम भूस्तरीय सांद्रता दक्षिण दक्षिण पश्चिम दिशा में $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ होने का अनुमान है तथा न्यूनतम सांद्रता $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ होगी। मॉडलिंग के परिणामों के अवलोकन में यह पाया गया कि खनन कार्य प्रारंभ करने पर भी PM10 की सांद्रता स्वीकृत स्तर में ही रहेगी।

वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय

खनन कार्यों के दौरान वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने हेतु निम्नलिखित उपाय किये जाएंगे—

- प्रतिकूल वातावरणीय दशाओं में विस्फोट कार्य नहीं किया जाएगा।
- खनन उपकरणों में धूल संग्रहण व्यवस्था।
- विस्फोटक कार्य केवल दोपहर के समय।
- बुस्टर/प्रायमर द्वारा निष्चित विस्फोट गड्डों में।
- लोडिंग व अनलोडिंग गतिविधि के दौरान एक्सकवेटर बकेट की न्यूनतम ऊँचाई
- परिवहन मार्ग में टैंकरो द्वारा नियमित जल छिड़काव।
- वाहनों एवं उपकरणों की नियमित देखरेख।
- श्रमिकों को धूल रोधी उपकरण
- सेफ्टी जोन में वृक्षारोपण
- अच्छी व्यवस्था।
- प्रदूषण स्तर की नियमित जाँच।

1.4.3 ध्वनि स्तर व भुकंपन स्तर

मॉडलिंग के परिणाम में पाया गया कि, खदान क्षेत्र के सीमा पर ध्वनि स्तर 50dB(A) था, जिसे थोड़े ही समय में कम किया जाएगा। छोटेडोंगर ग्राम में ध्वनि स्तर 40 dB(A) था। छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान के कारण ध्वनि स्तर पर प्रभाव नहीं दिखाई देगा।

भुकंपन

खदान में होने वाले विस्फोट के लिए प्रतिदिन 234 किलोग्राम विस्फोटक का प्रयोग किये जाने से इस क्षेत्र में भुमि कंपन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान में विस्फोट के कारण छोटेडोंगर गाँव पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। हालाँकि विस्फोट के कारण उत्पन्न भू कंपन एवं छोटे पत्थरों के टुकड़ों से होने वाले प्रभावों को कम करने हेतु नियंत्रण उपाय किये जायेंगे।

प्रस्तावित ध्वनि स्तर को नियंत्रित करने के उपाय

- ड्रिलिंग तीक्ष्ण ड्रिल बिट्स के साथ की जाएगी।
- द्वितीयक विस्फोट को टाला जाएगा एवं हाइड्रोलिक रॉक ब्रेकर/जैक हैमर ड्रिल का उपयोग पत्थरों को तोड़ने के लिए किया जाएगा।
- उचित दूरी, वजन, स्टेमिंग एवं अनुकूल प्रभार/देरी को नियंत्रित किया जाएगा।
- विस्फोट 2.00 PM से 2.30 PM के बीच किया जाएगा, जब मानवीय गतिविधियाँ कम एवं अनुकूल परिस्थिति होगी।
- शोर कम करने हेतु उपकरणों पर नियमित अंतराल पर तेल, ग्रीज लगाया जाएगा।
- भारी मशीनों पर कार्य करने वाले व्यक्तियों के लिए ध्वनि रोधी कक्ष का प्रावधान।

- अधिक ध्वनि क्षेत्र में कार्य करने वाले व्यक्तियों को ध्वनि रोधी उपकरण।
- संयंत्रो उपकरणों की नियमित देखभाल।
- ध्वनि स्तर की नियमित जाँच।

भुकंपन तथा विस्फोट के कारण उड़ने वाले पत्थरों के टुकड़ों के प्रभाव को कम करने के उपाय

- विस्फोटक की पर्याप्त मात्रा, स्टेमिंग पदार्थ एवं सही डीलेय सिस्टम अपनाया जाएगा जिससे अधिक प्रभार से बचाव एवं सुरक्षित विस्फोट हो।
- उचित विस्फोटक डिजाइन का प्रयोग।
- विस्फोट स्थल से उचित दूरी।
- विस्फोट में देरी के लिए कम शुल्क।
- विस्फोट के दौरान तत्काल आसपास के क्षेत्र में अन्य गतिविधियों को अस्थायी रूप से बंद कर दिया जाएगा।
- सही ड्रिलिंग मानकों से उचित विस्फोट।
- तार की जाली एवं रेती के बैग्स का उपयोग।
- विस्फोट केवल जमीन को ढीला करने हेतु किया जाएगा, जिससे विस्फोटक की मात्रा कम लगेगी।

1.4.4 जल संसाधन एवं गुणवत्ता

जल संसाधन एवं गुणवत्ता पर प्रभाव

खनन क्षेत्र में मौसमी या बारहमासी जल धारा नहीं हैं। निकटतम मौसमी नाला 1.0 कि.मी. दक्षिण पश्चिम में डबरा नाला है। कार्य क्षेत्र में संग्रहित वर्षा जल को धूल दमन के लिए उपयोग में लाया जाएगा।

खदान में विस्फोट व ओवर बर्डन डंप के कटाव के कारण तलछट व सस्पेंडेड लोड का उत्सर्जन होगा। यह गाद मौसमी जल धाराओं के साथ बहकर खनन क्षेत्र के बाहर स्थित मौसमी जल स्रोतों में मिल जाती है व गाद जमा होती है।

रसायन या हानिकारक पदार्थों के न होने से खनन कार्य के कारण जल गुणवत्ता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। खान के गड्डों व डंप के चारों ओर नालियां बनाई जाएंगी। खदान व डंप में जमा पानी को सेटलिंग टैंक में जमा कर उसका उपयोग धूल दमन, खान व ऋषर में वृक्षारोपण के लिए उपयोग किया जाएगा। अगर अतिरिक्त पानी होगा, तो उसे खदान के संप में जमा किया जाएगा।

खनन कार्य से किसी भी प्रकार का अपषिष्ट जल का उत्सर्जन नहीं होगा। केवल घरेलु प्रवाह कार्यालय व आश्रय स्थल से निकलेगा। घरेलु प्रवाह सेप्टिक टैंक में प्रवाहित किया जाएगा जो सोक पिट से जुड़ा होगा। लौह अयस्क खदान से अपषिष्ट का उत्सर्जन नहीं होगा।

वर्षा जल को खदान के गड्डे में जमा किया जाएगा, जिसका उपयोग खदान एवं ऋषर में धूल दबाने व वृक्षारोपण के लिए उपयोग किया जाएगा।

आसपास के गाँवों में भूजल स्तर सामान्य सतह स्तर 540मी- RL से लगभग 10 मी. नीचे पाया गया। खनन योजना अवधि तक 905 मी. MSL व संकल्पना चरण तक 900 मी. MSL का प्रस्ताव है। जल स्तर से यह पता चलता है कि खनन गतिविधियों से जल स्तर के ऊपर ही सीमित होगा व इस क्षेत्र में जलभृतों पर प्रभाव नहीं पड़ेगा।

प्रस्तावित जल संरक्षण और जल प्रदूषण नियंत्रण के उपाय

प्रस्तावित खदान के लिए जल की आवश्यकता 53 KLD हैं जिसे बोरवेल व खदान के गड्डों (जब उपलब्ध है) से पूरा किया जाएगा। खदान में खनिज प्रसंस्करण के लिए जल की आवश्यकता नहीं होगी। खनन कार्य से किसी भी प्रकार का अपषिष्ट जल का उत्सर्जन नहीं होगा।

हालाँकि प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित उपाय किये जाएंगे—

- खनन गड्डों के चारों ओर नालियों का निर्माण।
- डंप के नीचे नालियों में गाद को बहाने के लिए प्रणाली
- डंप के नीचे छेद होने से मिट्टी के बहाव को रोका जा सकेगा।
- मृदा क्षरण को रोकने के लिए डंप ढलानों पर वृक्षारोपण।
- डंप के निचले भाग में रोधी दीवारों का निर्माण।
- नियमित रूप से खदान के जल का विप्लेषण।

आसपास के गाँवों में पानी का स्तर बनाए रखने के लिए खान प्रबंधक स्थानीय ग्राम पंचायत से पूर्व सहमति के साथ आसपास के गाँवों में सार्वजनिक इमारतों में छत के उपर जल संचयन संरचनाओं का सुझाव व उपलब्ध कुओं/ट्यूब वेल के माध्यम से भूजल पुर्नभरण होगा। 6.930 हे. क्षेत्र के खदानी गड्डे का उपयोग जलाशय के रूप में विकसित करेंगे व इसका उपयोग होने से भूजल पुर्नभरण में मदद होगी।

1.4.5 जैविक पर्यावरण

क्षेत्रीय तौर पर पट्टा क्षेत्र छोटेडोंगर आरक्षित वन के दक्षिणी पहाड़ी इलाके का एक हिस्सा है।

परियोजना स्थल से 10 कि.मी. परिधी में कोई भी राष्ट्रिय उद्यान, वन्य जीव अभ्यारण तथा आरक्षित जीव मंडल नहीं हैं। बफर जोन में दुर्लभ, स्थानिक या लुप्तप्राय प्रजातियाँ नहीं पायी गयी। कोर व बफर जोन के मिश्रित वन में मुख्य रूप से साल व धवा प्रजाति के वृक्ष हैं। सडक परिवहन के कारण स्थानिय वृक्षों की पत्तियों पर धूल की परत जम सकती है, जिस कारण प्रकाश संश्लेषण की दर में गिरावट आने से वृक्षों की बढ़त में कमी आ सकती हैं।

प्रस्तावित जैविक पर्यावरण संरक्षण के उपाय

- खनिज परिवहन सडक की आवधिक देखभाल।
- खनिज परिवहन सडक पर टैंकर के माध्यम से नियमित जल छिडकाव।
- ढँके हुए अयस्क परिवहन प्रणाली का उपयोग।
- पट्टा क्षेत्र के आसपास घना वृक्षारोपण।
- कृषि भूमि पर गिरने वाली धूल का निरिक्षण।

1.4.6 सामाजिक आर्थिक – पर्यावरण

- छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान में बस्ती या नीजि भूमि नहीं हैं। इस परियोजना में पुनर्वास और पुनर्स्थापना शामिल नहीं हैं।
- प्रस्तावित कोल वाषरी के लिए प्रत्यक्ष 141 कर्मचारियों की आवश्यकता होगी। स्थानिय लोगो को रोजगार के अवसर मिलेंगे। अतिरिक्त कर्मचारियों की आवश्यकता को आसपास के गाँवों से पूरा किया जाएगा। इस कारण प्रस्तावित खनन योजना से जनसंख्या में वृद्धि नहीं होगी।
- खदान प्रबंधक द्वारा निगमित सामाजिक जिम्मेदारी के अंतर्गत मौजूदा बुनियादी सुविधाओं जैसे स्वच्छता, पेयजल सुविधाओं, परिवहन सडक सुविधाओं इ. में सुधार किया जाएगा।

1.5 पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

एक पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ स्थापित किया जाएगा, यह पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ, पर्यावरणीय मानकों का समय समय पर निगरानी व पर्यावरणीय स्थिति का आकलन करने के लिए स्थापित किया जाएगा। वन व पर्यावरण मंत्रालय द्वारा मान्यता प्राप्त एजेंसी से नियमित रूप से वायु गुणवत्ता, जल स्तर, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, मृदा गुणवत्ता, निगमित सामाजिक जिम्मेदारी गतिविधि के लिए पर्यावरणीय निरीक्षण किया जाएगा, और यह रिपोर्ट छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल/वन व पर्यावरण मंत्रालय को प्रस्तुत की जाएगी। पर्यावरणीय स्थिति में किसी भी गिरावट को रोकने हेतु निगरानी कार्यक्रम पर्यावरण की रक्षा के लिए किया जाएगा।

1.6 जोखिम मुल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान में जोखिम का आंकलन ढाल विफलता,विस्फोटकों, विस्फोट के दौरान पत्थरों के टुकड़े, भारी मशीनों के संचालन, जल सैलाब, धूल से नुकसान, बिजली/डीजल जनरेटर सेट के उपयोग से जुड़े खतरों के लिए किया गया तथा इससे संबंधित षमन उपाय पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन / पर्यावरणीय व्यवस्थापन रिपोर्ट में दिये गये हैं।

प्राकृतिक एवं मानवीय कारणों से आपदा का सामना करने के लिए एक विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना तैयार की गई है, जिसमें जीवन की सुरक्षा,पर्यावरण संरक्षण, स्थापना का संरक्षण,उत्पादन की बहाली व बचाव के संचालन को सुनिश्चित करने के लिए प्राथमिकताओं के क्रम के आधार पर ड्राफ्ट EIA/EMP में शामिल किया गया है। आपदा प्रबंधन योजना के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए, इसे व्यापक रूप से परिचालित किया जाएगा एवं रिहर्सल के माध्यम से कर्मियों को प्रशिक्षण दिया जाएगा। साइट सुविधाओं, प्रक्रियाओं, कर्तव्यों और जिम्मेदारियों, संचार इत्यादी का आपदा प्रबंधन योजना में विस्तार से विचार किया गया है।

1.7 परियोजना से लाभ

छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान परियोजना से छोटेडोंगर गाँव में अतिरिक्त रोजगार के अवसर मिलने से आसपास के गाँवों के रहवासियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार होगा। इस CSR नीती को ध्यान में रखकर M/s श्री. बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर निम्नलिखित क्षेत्रों में समुदाय के लिए कल्याणकारी कार्यक्रम करेंगे:

- शिक्षा
- सामुदायिक स्वास्थ्य



छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटेडोंगर, नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश

पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर



- आजीविका व रोजगार
- मुलभूत सुविधाओं का विकास
- सामाजिक कल्याण

12.00 लाख का पूँजी बजट आर्वति व्यय के रूप में आसपास के गाँवों में सामाजिक-आर्थिक कल्याण की गतिविधियों के कार्यान्वयन के लिए प्रस्तावित किया गया है।

1.8 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना एवं व्यवस्थापन



एक पर्यावरणीय प्रबंधन योजना में षमन, प्रबंधन, परियोजना संचालन के समय निगरानी एवं संस्थागत उपाय किये जाएँगे जो इससे पर्यावरणीय प्रतिकूल प्रभावों को खत्म करने या उन्हें स्वीकार्य स्तर तक कम करना शामिल हैं।

- समस्त पर्यावरण का संरक्षण।
- प्राकृतिक संसाधनों एवं जल का न्यूनतम उपयोग।
- श्रमिकों तथा आबादी की सुरक्षा, कल्याण एवं अच्छा स्वास्थ्य।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन।
- संभावित आपदाओं और दुर्घटनाओं के खिलाफ सर्तकता।
- संचयी और पुराने प्रभावों की निगरानी।
- नियंत्रक उपकरणों का प्रभावी संचालन।
- अपषिष्ट उत्सर्जन एवं प्रदूषण पर नियंत्रण।

परियोजना में विभिन्न प्रकार के संचालन के कारण पर्यावरणीय घटकों पर होने वाले प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए प्रभावी पर्यावरणीय प्रबंधन योजना का समुचित उपयोग करना आवश्यक है। इस परियोजना की लागत 12.00 करोड है। जिसमें से 72.00 लाख रुपये का बजट पूँजी लागत के रूप में तथा 26.15 लाख रुपये आर्वति व्यय के रूप में पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए आबंटित करने का प्रस्ताव है।

1.9 निष्कर्ष

प्रस्तावित छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान परियोजना M/s श्री. बजरंग पावर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर की परियोजना है, यह योजना आसपास के ग्रामों के सर्वांगिण विकास के लिए लाभदायक होगी। धूल उत्सर्जन, शोर, सतही जल प्रवाह के कारण गाद, जैसे कुछ पर्यावरणीय पहलुओं का आसपास के पर्यावरण पर पडने वाले प्रभावों को स्वीकृत मानदंडों के भीतर नियंत्रित किया जाएगा। आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे जल छिडकाव, वृक्षारोपण, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण इ. होंगे। अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण संरक्षण के उपायों को पर्यावरण तथा सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों को नियंत्रित/न्यूनतम करने के लिए अपनाया जाएगा। संयंत्र परिसर के अंदर तथा परिवहन रास्तों के समांतर हरित पट्टे का विकास व वृक्षारोपण, पट्टा क्षेत्र व आसपास के गाँवों में वर्षा जल संचयन से सिंचाई इत्यादी उपायों को अपनाया जाएगा। CSR उपायों को कंपनी द्वारा अपनाया जाएगा जिससे आसपास के गाँवों के सामाजिक, आर्थिक स्तर एवं बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता कि स्थिति में सुधार होगा।

	<p>छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान ग्राम छोटेडोंगर , नारायणपुर वन परिक्षेत्र जिला नारायणपुर, छत्तीसगढ़ कुल क्षेत्रफल 57.00 हेक्टेयर, उत्पादन क्षमता 3,00,960 टन अयस्क प्रतिवर्ष के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के प्रारूप का कार्यकारी सारांश</p>	
<p>पट्टाधारक : मेसर्स श्री बजरंग पॉवर एंड इस्पात लिमिटेड, रायपुर</p>		

छोटेडोंगर लौह अयस्क खदान का संपूर्ण प्रभाव सकारात्मक होगा एवं परिणामस्वरूप आसपास के गाँवों का सामाजिक-आर्थिक विकास होगा, इसके अलावा स्टील एवं उसके सहायक उद्योगों में खनिजों के उपयोग के माध्यम से राजस्व की उत्पत्ति होगी।